

	С чем связана дифференцировка соматических клеток в течение онтогенеза? (3)
	с различным положением в теле зародыша
	с синтезом тканеспецифических белков
	с транскрипцией разных генов
	В процессе оплодотворения происходит(4)
	диффузия ионов кальция из головки сперматозоида во внеклеточную среду
	образование оболочки оплодотворения
	расщепление внеклеточного матрикса, соединяющего фолликулярные клетки corona radiata
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Ооцит II заканчивает второе деление мейоза, образует зрелую яйцеклетку и полярное тельце II
	в зрелом фолликуле яичника
	нет верного ответа
	после имплантации в слизистую матки
	после овуляции
	после попадания в маточную трубу
	Развитие организма обусловлено: (6)
	адгезией клеток
	апоптозом
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	пролиферацией клеток
	Главной причиной биологического регресса многих видов животных в настоящее время является
	хозяйственная деятельность человека
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Новый вид может возникнуть в результате (4)
	изменения ареала исходного вида
	изоляции от других популяций
	постепенного накопления мутаций, сохраняемых отбором
	размножения групп организмов одного вида в разные сезоны года
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?

	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Дайте определение неограниченному эволюционному прогрессу
	развитие от простейших живых существ до человеческого общества как социальной формы движения материи
	Желточный мешок у человека (2)
	в энтодерме накапливаются первичные половые клетки
	является первичным кроветворным органом
	Что образуется из мезодермы: (4)
	кроветворные ткани
	семенные каналы
	соединительная ткань
	эпителий почки
	Каковы последствия действия движущего отбора: (2)
	изменение генофонда популяции
	формирование адаптаций к окружающей среде
	Что характеризует меробластическое дробление? (4)
	борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы яйцеклетки
	полилецитальные яйцеклетки
	телолецитальные яйцеклетки
	центролецитальные яйцеклетки
	Оплодотворение яйцеклетки человека протекает в
	в брюшной полости
	в области шейки матки
	в полости матки
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Какой тип филэмбриогенезов встречается в эволюции наиболее часто?
	анаболия
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения
	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты обгибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	В процессе оплодотворения:
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Соматическая мутация произошла в клетке эктодермы. В каких тканях могут встретиться мутантные клетки: (4)

	в клетках коры головного мозга
	в клетках роговицы
	в клетках эпителия ротовой полости
	в эпидермисе кожи
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	Какие пути эволюции приводят к повышению уровня организации? (4)
	анаболия
	арогенез
	ахалаксис
	ценогенез
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биоенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Как утверждения относительно онтогенеза можно считать правильными? (4)
	индивидуальное развитие особи - совокупность ее преобразований от момента образования зиготы до гибели
	онтогенез обусловлен реализацией наследственной информации зиготы, полученной от родителей
	развитие организма обусловлено делением клеток, клеточной дифференцировкой и морфогенезом
	различные клеточные типы тканей организма являются результатом дифференциальной экспрессии генов
	Какая ткань образуется из эктодермы: (4)
	нервная ткань
	эмаль зубов
	эпителий задней кишки
	эпителий ротовой полости
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гастролы
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	Желточный мешок птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	вносят в яйцеклетку хромосомы отца
	У новорожденного ребенка обнаружена spina bifida. На какой стадии эмбриогенеза произошло нарушение развития?
	на стадии первичного органогенеза
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)

	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Бластула человека:
	бластоциста
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Тип дробления зиготы зависит от (3)
	количества желтка в яйцеклетке
	распределения желтка в яйцеклетке
	уровня организации позвоночных животных
	Какая кровь течет в лёгочных артериях, прыгающей в траве после дождя лягушки?
	венозная
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Исходным материалом для естественного отбора служит:
	изменения наследственного материала
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	высвобождают протеазы и гиалуронидазу, которые играют важную роль в проникновении спермия через zona pellucida
	По сравнению с соматическими клетками яйцеклетки имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	наличие вторичных оболочек
	полярность анимального и вегетативных полюсов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их понижено
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет правильного ответа
	смешанную
	Филэмбриогенезы это: (3)
	изменения эмбрионального развития, имеющие адаптивное значение у взрослых форм и лежащие в основе дальнейших эволюционных преобразований
	отклонение онтогенеза в самом начале, появление новых эмбриональных зачатков
	удлинение морфогенеза, добавление к программе развития дополнительных стадий
	Аллантоис птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Формирование адаптаций у организмов происходит в результате:
	микроэволюционных преобразований генофонда популяций

	С развитием, каких зародышевых структур, связано появление вторичной полости тела?
	мезодермы
	Развитие эктодермы зародыша млекопитающих осуществляется из клеток
	внутренней клеточной массы
	Резерв наследственной изменчивости формируют мутации
	рецессивные
	На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
	нет правильного ответа
	овогоний
	овотида
	овоцит 1 порядка
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 3-ей пары у взрослого кита?
	становятся сонными артериями
	Неизбирательные браки (панмиксия) в популяциях приводят к
	увеличению по многим локусам гетерозиготности
	Чем объясняется механизм возникновения spina bifida у новорожденного ребенка? (2)
	нарушается процесс избирательной адгезии и других клеточных механизмов
	несрастанием остистых отростков позвонков
	Назовите период онтогенеза человека
	перинатальный
	Из клеток трофобласта образуется
	висцеральный листок внезародышевой мезодермы
	желточный мешок
	клетки эпителия сосудов
	нет правильного ответа
	париетальный листок внезародышевой мезодермы
	сомиты
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	Из 4-й и 6-й пар жаберных артерий в эмбриогенезе человека развиваются (2)
	дуга аорты
	легочная артерия
	Дифференцировка – это (2)
	процесс приобретения клетками биохимических, морфологических и функциональных различий
	процесс, в результате которого клетки становятся специализированными
	Полное дробление яйцеклетки человека обусловлено (2)
	изолецитальным типом яйцеклетки
	малым количеством желтка
	Нервная трубка образуется из:
	мезенхимы
	мезодермы
	нервного гребня
	нет правильного ответ
	энтодермы
	Аллантоис птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Какие особенности строения скелета отличают земноводных от рептилий(3)
	мозговой череп полностью хрящевой

	позвонки туловищного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	шейный и крестцовый отделы позвоночника представлены каждый одним позвонком
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Яйцеклетки в зависимости от распределения желтка в цитоплазме подразделяют на (3)
	изолецитальные
	телолецитальные
	центролецитальные
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Хорион у зародыша человека развивается из (2)
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	трофобласта
	Какое из приведенных ниже утверждений верно? (4)
	дифференцируются группы клеток, претерпевая постепенные изменения на протяжении нескольких КЦ
	орган формируется из 2-3 зародышевых листков
	органы и ткани развиваются из определенных частей зародыша
	развитие органа происходит при взаимодействии разных частей зародыша
	Какие пороки развития человека возникает в результате нарушения редукции зачатков? (4)
	гипертрихоз
	персистирование хвоста
	полимастия
	полителия
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных?
	становятся кожно-легочными артериями
	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	У ребенка порок - несращение твердого неба. Нарушением каких клеточных механизмов онтогенеза это можно объяснить?
	пролиферации, миграции и адгезии, клеток
	Какая кровь течет в лёгочных артериях, прыгающей в траве после дождя лягушки?
	венозная
	Внутриутробный период у человека продолжается:
	примерно 265 - 270 дней
	Желточный мешок птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Генетический груз
	летальные и сублетальные мутации в генофонде популяции
	Соматическая мутация произошла в клетке эктодермы. В каких тканях могут встретиться мутантные клетки: (4)
	в клетках коры головного мозга
	в клетках роговицы
	в клетках эпителия ротовой полости
	в эпидермисе кожи
	Резерв наследственной изменчивости формируют мутации
	рецессивные

	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце оказалось 22 хромосомы. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	24 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе - 47 хромосом
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 25. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	21 хромосома в яйцеклетке
	в зиготе – 44 хромосомы
	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 21. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	25 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе – 48 хромосом
	Каковы последствия действия движущего отбора: (2)
	изменение генофонда популяции
	формирование адаптаций к окружающей среде
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Что образуется из мезодермы: (4)
	кровотворные ткани
	семенные канальцы
	соединительная ткань
	эпителий почки
	эпителий, выстилающий брюшную полость
	Неизбирательные браки (панмиксия) в популяциях приводят к
	увеличению по многим локусам гетерозиготности
	Что образуется из мезодермы: (5)
	дерма кожи
	нефротом
	сомиты
	спланхнотом
	хорда
	Генетический груз
	летальные и сублетальные мутации в генофонде популяции
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие разделения эмбриобласта бластоцисты между 5 и 9 днем эмбрионального развития могут иметь:
	общий хорион, но отдельные амнионы

	Биопсия хориона (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет точно установить пол плода
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие полного разделения ранних бластомеров могут иметь:
	два отдельных хориона
	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные
	гетеротопию
	гетерохронию
	дифференциацию
	интенсификацию функции
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Какие факторы в эволюции человека практически утратили свое значение в настоящее время: (3)
	дрейф генов
	популяционные волны
	пространственная изоляция
	Из энтодермы не дифференцируются
	нет верного ответа
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется у
	ланцетника
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Дробление оплодотворенной яйцеклетки человека заканчивается образованием
	бластоцисты
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	нет правильного ответа

Какие функции выполняет желточный мешок у человека? (2)
место скопления первичных половых клеток
является кроветворным органом
Когда начинается гаметогенез в гонадах у женщин?
в периоде гастрюляции
в репродуктивном периоде онтогенеза
на 7-м месяце внутриутробного развития
нет верного ответа
с наступлением полового созревания
сразу после рождения
Взаимосвязь филогенетических преобразований органов и частей организма в процессе эволюции называют:
координациями
Анцестральные пороки развития – это (3)
нарушения эмбриогенеза, которые могут приводить к формированию у человека пороков, являющихся нормой для предковых групп организмов
отклонения от программы развития, которые снижают жизнеспособность организма
стойкое морфологическое изменение органа, ведущее к нарушению его функции
На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
овоцит II порядка
Меробластическое дробление яйцеклетки обусловлено (2)
полилецитальным типом яйцеклетки
резко телолецитальным типом яйцеклетки
Основные артериальные сосуды у человека формируются на базе закладок жаберных артерий. Из каких пар жаберных артерий формируются сонные артерии и дуга аорты? (2)
3-й пары
4-й пары
Из 4-й и 6-й пар жаберных артерий в эмбриогенезе человека развиваются (2)
дуга аорты
легочная артерия
Клеточными механизмами гастрюляции являются: (4)
индукционные взаимодействия
направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
начальные этапы дифференцировки клеток
размножение клеток
Дифференцировка - это
появление в онтогенезе различий между клетками
Какие функции не выполняет амнион у плацентарных млекопитающих (3)
выделительную
дыхательную
иммунную
Какова судьба артериальных жаберных дуг 3-ей пары у взрослого кита?
становятся сонными артериями
Какое эволюционное явление называют дивергенцией? (2)
дифференциация двух или нескольких групп из одной предковой
появление и закрепление отличий у родственных видов
Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
образованием мезодермы
образованием эктодермы
образованием энтодермы
Из перечисленных пар органов выберите те, которые являются гомологичными: (4)
парные плавательные пузыри кистепёрых рыб и легкие амфибий
парные плавники рыб и парные конечности наземных позвоночных
плакоидная чешуя хрящевых рыб и зубы
потовые и молочные железы млекопитающих

	Назовите части зародыша характерные для бластулы (3)
	бластодерма
	бластомеры
	бластоцель
	С какой стадии начинается гаметогенез?
	диктиатены.
	лептотены
	нет верного ответа
	роста
	созревания.
	формирования.
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	Структурные и функциональные взаимозависимости между частями развивающегося зародыша называют
	гетеротопиями
	гетерохрониями
	координациями
	нет верного ответа
	ценогенезами
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Какие функции не выполняет желточный мешок у человека? (4)
	выделительную
	дыхательную
	защитную
	трофическую
	Что характеризует голобластическое дробление? (4)
	борозды дробления проходят через всю цитоплазму изолецитальной яйцеклетки
	могут образовываться бластомеры двух типов: микромеры и макромеры
	образуется бластоциста
	образуется целлобластула
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных?
	становятся кожно-легочными артериями
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	Какие пути эволюции не приводят к повышению уровня организации? (2)
	дегенерация
	идиадаптация
	К какому способу размножения относят партеногенез?
	половому
	Спланхнотом дифференцируется из
	вентральной мезодермы
	По сравнению с соматическими клетками яйцеклетки имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	наличие вторичных оболочек
	полярность анимального и вегетативных полюсов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их понижено
	Желточный мешок птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Задние кардинальные вены ланцетника несут кровь в
	кювьеровы протоки

	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	яремными венами
	Эпителий средней кишки развивается из
	нет правильного ответа
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется содержимое тонкой кишки?
	незаращением протока желточного мешка
	Результатом естественного отбора является
	дегенерации
	Дифференцировка – это (2)
	процесс приобретения клетками биохимических, морфологических и функциональных различий
	процесс, в результате которого клетки становятся специализированными
	Популяционные волны - это
	избирательная гибель особей с мутантными аллелями
	изменение частот аллелей в популяции
	нет правильного ответа
	репродуктивная изоляция популяций
	снижение численности популяции вследствие обострения внутривидовой борьбы за существование
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	Примерами атавизмов у человека не является (3)
	наличие зубов мудрости
	наличие мышц,двигающих ушную раковину
	наличие червеобразного отростка
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Тип дробления зиготы зависит от (3)
	количества желтка в яйцеклетке
	распределения желтка в яйцеклетке
	уровня организации позвоночных животных
	Куда в первую очередь попадает яйцеклетка после овуляции?
	в матку
	в тазовую полость
	в яйцевод
	во влагалище

	нет правильного ответа
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какое из приведенных ниже утверждений верно? (4)
	дифференцируются группы клеток, претерпевая постепенные изменения на протяжении нескольких КЦ
	орган формируется из 2-3 зародышевых листков
	органы и ткани развиваются из определенных частей зародыша
	развитие органа происходит при взаимодействии разных частей зародыша
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Гомологичными называют органы (2)
	имеющие сходный план строения
	сходные по происхождению
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	Укажите правильную последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных:
	оплодотворение, образование зиготы, дробление, формирование зародышевых листков, развитие нервной пластинки, сегментация сомитов, закладка органов зародыша
	Следствием действия стабилизирующей формы естественного отбора является
	низкие показатели постнатальной смертности детей со средними антропометрическими данными
	По сравнению с соматическими клетками сперматозоиды имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	не способны вступать в МЦ
	низкий уровень обменных процессов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их повышено
	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодерм
	Механизмами онтогенеза являются:
	апоптоз
	все ответы верные
	деление клеток
	клеточная дифференцировка
	миграция клеток
	сортировка клеток

	Что характеризует меробластическое дробление? (4)
	борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы яйцеклетки
	полилецитальные яйцеклетки
	телолецитальные яйцеклетки
	центролецитальные яйцеклетки
	При длительном сохранении постоянных условий среды в популяциях вида (3)
	возможно развитие группы по пути биологического прогресса
	проявляется стабилизирующий отбор
	формируются идиоадаптации
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет правильного ответа
	смешанную
	Новый вид может возникнуть в результате (4)
	изменения ареала исходного вида
	изоляции от других популяций
	постепенного накопления мутаций, сохраняемых отбором
	размножения групп организмов одного вида в разные сезоны года
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Источниками развития клеток печени является
	кишечная энтодерма
	Укажите пример, иллюстрирующий атавистические структуры кожного покрова человека
	все ответы верные
	гипертрихоз
	полимастия
	полителия
	Укажите пример, иллюстрирующий рудиментарные структуры кожного покрова человека
	млечные железы у мужчин
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	В процессе оплодотворения:
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Соматическая мутация произошла в клетке эктодермы. В каких тканях могут встретиться мутантные клетки: (4)
	в клетках коры головного мозга
	в клетках роговицы
	в клетках эпителия ротовой полости
	в эпидермисе кожи
	Источником развития ганглиев является:
	нервный гребень

	С чем связана дифференцировка соматических клеток в течение онтогенеза? (3)
	с различным положением в теле зародыша
	с синтезом тканеспецифических белков
	с транскрипцией разных генов
	Приведите примеры гомологии кожных покровов человека и земноводных
	многослойный эпидермис
	В процессе оплодотворения происходит(4)
	диффузия ионов кальция из головки сперматозоида во внеклеточную среду
	образование оболочки оплодотворения
	расщепление внеклеточного матрикса, соединяющего фолликулярные клетки corona radiata
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Развитие организма обусловлено: (6)
	адгезией клеток
	апоптозом
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	пролиферацией клеток
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Оплодотворение яйцеклетки человека протекает в
	в брюшной полости
	в области шейки матки
	в полости матки
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Источниками развития эпителия ротовой полости являются
	кожная эктодерма
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Из энтодермы развиваются: (5)
	поджелудочная железа
	подъязычная железа
	эпителий кишечной трубки
	эпителий печени
	эпителий трахеи
	Какие из патологий являются типичными для желточного мешка? (2)
	дивертикул Меккеля
	образование кишечно-пупочного свища
	Желточный мешок у человека (2)
	в энтодерме накапливаются первичные половые клетки
	является первичным кроветворным органом
	Ценогенезы это: (2)
	приспособления к личиночным стадиям развития животных
	приспособления к эмбриональным стадиям развития животных
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины

	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Как утверждения относительно онтогенеза можно считать правильными? (4)
	индивидуальное развитие особи - совокупность ее преобразований от момента образования зиготы до гибели
	онтогенез обусловлен реализацией наследственной информации зиготы, полученной от родителей
	развитие организма обусловлено делением клеток, клеточной дифференцировкой и морфогенезом
	различные клеточные типы тканей организма являются результатом дифференциальной экспрессии генов
	Нервная трубка дифференцируются из
	дорсальной эктодермы
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 3-ей пары у взрослого кита?
	становятся сонными артериями
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	По сравнению с соматическими клетками яйцеклетки имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	наличие вторичных оболочек
	полярность анимального и вегетативных полюсов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их понижено
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных
	становятся кожно-легочными артериями
	Формирование адаптаций у организмов происходит в результате:
	микроэволюционных преобразований генофонда популяций
	Желточный мешок у человека (2)
	в энтодерме накапливаются первичные половые клетки
	является первичным кроветворным органом
	Из нефрогонотома дифференцируются (4)
	эпителий матки
	эпителий почек
	эпителий семявыводящих путей
	эпителий яйцевода
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Что характеризует меробластическое дробление?
	борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы телолецитальной яйцеклетки
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Период размножения характерен для
	овогоний
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма (4)
	генетическая программа развития
	координации в филогенезе

	онтогенетические корреляции
	эмбриональная индукция
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Из нервной трубки образуется
	мозговой слой надпочечников
	мозговой слой почек
	нет правильного ответа
	роговица глаза
	симпатические ганглии
	Какие из патологий являются типичными для желточного мешка? (2)
	дивертикул Меккеля
	образование кишечно-пупочного свища
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Что не образуется из мезодермы: (4)
	клетки альвеол легких
	клетки паренхимы печени
	нервная трубка
	эпителий кожи
	Яйцеклетки амфибий: (2)
	мезолецитальные
	умеренно телоцитальные
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	изоляции популяций
	мутационной изменчивости
	нет правильного ответа
	понижения уровня организации видов
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Процесс, в результате которого выживают и оставляют потомство преимущественно особи с полезными в естественных условиях среды наследственными признаками, называют:
	естественным отбором
	Внутриутробный период у человека продолжается:
	140 дней
	200 дней
	365 дней
	нет правильного ответа
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности не образуют (3)
	клетки кишечной энтодермы
	клетки мезенхимы спланхнотома
	клетки эпителия печени и поджелудочной железы
	Причиной аномальных кариотипов, может быть
	конденсация хромосом в профазу мейоза I
	конъюгация хроматид в анафазе мейоза II
	нерасхождение в метафазе митоза хроматид
	нерасхождение хроматид в анафазе мейоза I
	нет правильного ответа
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний в процессе завершения митоза
	овоцитов I в процессе завершения второго деления мейоза

	сперматид в процессе завершения митоза
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления мейоза
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний
	сперматид
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления мейоза
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Генетический груз
	летальные и сублетальные мутации в генофонде популяции
	Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
	образованием мезодермы
	образованием эктодермы
	образованием энтодермы
	По сравнению с яйцеклетками соматические клетки имеют особенности (5)
	диплоидный набор хромосом в ядрах
	дифференцируются и образуют ткани
	способны к опухолевой трансформации
	способны к пролиферации
	способны образовывать межклеточные контакты
	Первичные половые клетки у человека (2)
	достигают закладки гонад и находятся между клетками целомического эпителия
	обнаруживаются в энтодерме желточного мешка
	По сравнению со сперматозоидами соматические клетки имеют особенности:(4)
	диплоидный набор хромосом в ядрах
	дифференцироваться и образовывать ткани
	способность вступать в МЦ
	способность запустить механизмы апоптоза
	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез

	При длительном сохранении постоянных условий среды в популяциях вида (3)
	возможно развитие группы по пути биологического прогресса
	проявляется стабилизирующий отбор
	формируются идиоадаптации
	У птиц гастрюляция происходит преимущественно путем (2)
	деламинации
	эпиболии
	Амниотические валики образованы
	внезародышевыми эктодермой и париетальным листком мезодермы
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	У амфибий гастрюляция происходит преимущественно путем (2)
	инвагинации
	эпиболии
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Новый вид может возникнуть в результате (4)
	изменения ареала исходного вида
	изоляции от других популяций
	постепенного накопления мутаций, сохраняемых отбором
	размножения групп организмов одного вида в разные сезоны года
	Резерв наследственной изменчивости формируют мутации
	рецессивные
	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные
	гетеротопию
	гетерохронию
	дифференциацию
	интенсификацию функции
	Источниками развития клеток печени является
	кишечная энтодерма
	Плацента у плацентарных млекопитающих образуется из (2)
	ворсинчатой части хориона
	слизистой матки
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	изоляции популяций
	мутационной изменчивости
	нет правильного ответа
	понижения уровня организации видов

	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Трофобласт у зародыша человека образуется в течение
	дробления
	Когда начинается гаметогенез в гонадах у женщин?
	в периоде гастрюляции
	в репродуктивном периоде онтогенеза
	на 7-м месяце внутриутробного развития
	нет верного ответа
	с наступлением полового созревания
	сразу после рождения
	Биопсия хориона (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет точно установить пол плода
	Клеточными механизмами гастрюляции являются: (4)
	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток
	размножение клеток
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце оказалось 22 хромосомы. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	24 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе - 47 хромосом
	Из нервной трубки образуется
	мозговой слой надпочечников
	мозговой слой почек
	нет правильного ответа
	роговица глаза
	симпатические ганглии
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 21. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	25 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе – 48 хромосом
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	Приведите примеры гомологии кожных покровов человека и млекопитающих (4)
	волосистой покров
	двухслойность
	многослойный эпидермис
	потовые железы
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков

	Взаимосвязь филогенетических преобразований органов и частей организма в процессе эволюции называют:
	координациями
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Нервная трубка образуется из:
	мезенхимы
	мезодерм
	нервного гребня
	нет правильного ответа
	энтодермы
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет правильного ответа
	смешанную
	Сколько хромосом имеет овоцит I и полярное тельце II? (2)
	23
	46
	На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
	овоцит II порядка
	Структурные и функциональные взаимозависимости между частями развивающегося зародыша называют
	гетеротопиями
	гетерохрониями
	координациями
	нет верного ответа
	ценогенезами
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
	образованием мезодермы
	образованием эктодермы
	образованием энтодермы
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Аналогичными органами являются (4)
	глаз кальмара и глаз дельфина
	жабры рыб и ракообразных
	крылья насекомых и птиц
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	К признакам класса рептилий относятся (4)
	наличие грудной клетки
	наличие дыхательных путей
	от сердца отходят 3 сосуда
	функционирование вторичных почек
	Какие из патологий являются типичными для амниона? (3)
	маловодие

	многоводие,
	перетяжки и сращения
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	Назовите тип онтогенеза плацентарных млекопитающих?
	внутриутробный
	Исходным материалом для естественного отбора служит:
	изменения наследственного материала
	У амфибий гастрюляция происходит преимущественно путем (2)
	инвагинации
	эпиболии
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется у
	ланцетника
	С развитием, каких зародышевых структур, связано появление вторичной полости тела?
	мезодермы
	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
	Ооцит II заканчивает второе деление мейоза, образует зрелую яйцеклетку и полярное тельце II
	в зрелом фолликуле яичника
	нет верного ответа
	после имплантации в слизистую матки
	после овуляции
	после попадания в маточную трубу
	Что в строении пресмыкающихся способствует повышению интенсивности их обмена веществ: (4)
	дифференциация вторичной почки
	образование грудной клетки
	самостоятельное отхождение от сердца трех сосудов
	формирование трахеи и бронхов
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется содержимое тонкой кишки?
	незаращением протока желточного мешка
	Гастрюляция у млекопитающих происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	иммиграции
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода

	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Желточный мешок у человека
	является первичным кроветворным органом
	Укажите верное утверждение (4)
	бластомеры интенсивно синтезируются ДНК
	в результате дробления образуется и накапливается клеточный материал для дальнейшего развития
	все клетки в бластуле имеют диплоидный набор хромосом, одинаковы по строению
	при дроблении короткий МЦ по сравнению с клетками взрослых организмов
	Развитие эктодермы зародыша млекопитающих осуществляется из клеток
	внутренней клеточной массы
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Какие особенности строения скелета отличают пресмыкающихся от земноводных?
	имеются шейный и крестцовый отделы позвоночника
	нет правильного ответ
	позвонки грудного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	пятипалые конечности наземного типа
	ребра не соединены с грудиной
	Развитие организма обусловлено:
	адгезией клеток
	апоптозом
	все ответы верные
	делением клеток
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	Скелет, каких позвоночных имеет шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы: (2)
	млекопитающих
	пресмыкающихся
	Тип дробления зиготы не зависит от (2)
	количества хромосом в зиготе
	строения сперматозоид
	Какие особенности строения скелета отличают земноводных от рептилий: (3)
	мозговой череп почти полностью хрящевой
	позвонки туловищного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	шейный и поясничный отделы позвоночника представлены каждый одним позвонком
	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные
	гетеротопию
	гетерохронию
	дифференциацию
	интенсификацию функции
	Способы гастрюляции у амфибий: (2)
	инвагинация

	эпигония
	МЦ бластомеров отличается от МЦ соматических клеток: (2)
	бластомеры по мере дробления уменьшаются в размерах
	характерно практически полное отсутствие фаз G1 и G2
	У новорожденного ребенка обнаружена spina bifida. На какой стадии эмбриогенеза произошло нарушение развития?
	на стадии первичного органогенеза
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гастролы
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется моча?
	незаращением протока аллантоиса
	Ценогенезы это: (2)
	приспособления к личиночным стадиям развития животных
	приспособления к эмбриональным стадиям развития животных
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется у
	ланцетника
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Имплантация зародыша в матке происходит на
	6-7-е сутки
	МЦ бластомеров отличается от МЦ соматических клеток: (2)
	бластомеры по мере дробления уменьшаются в размерах
	характерно практически полное отсутствие фаз G1 и G2
	Амниотические валики образованы
	внезародышевыми эктодермой и париетальным листком мезодерм
	Какие виды перемещения клеток и клеточных пластов возможны в процессе гаструляции хордовых: (4)
	впячивание бластодермы
	выселение части клеток бластодермы в бластоцель
	обрастание быстро делящимися клетками клеток, делящихся медленнее
	расслоение бластодерм
	Биопсия хориона (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет точно установить пол плода
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма (4)
	генетическая программа развития
	координации в филогенезе
	онтогенетические корреляции
	эмбриональная индукция
	Форма естественного отбора, приводящая к закреплению новой нормы реакции, называется отбором
	движущим
	Где в норме протекает дробление у человека:
	в брюшной полости
	в матке
	в яичнике
	нет верного ответа
	нет правильного ответа
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)

	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	борьбой за существование
	Укажите виды перемещения клеток в процессе гаструляции: (4)
	деляминация бластодермы
	инвагинация бластодермы
	миграция части клеток бластодермы в бластоцель
	обрастание клетками анимального полюса бластулы клеток вегетативного полюса
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биоэнергетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Процесс, в результате которого выживают и оставляют потомство преимущественно особи с полезными в естественных условиях среды наследственными признаками, называют:
	нет правильного ответа
	Из нервной трубки образуется
	мозговой слой надпочечников
	мозговой слой почек
	нет правильного ответа
	роговица глаза
	симпатические ганглии
	Механизмами возникновения монозиготных близнецов являются: (2)
	разделение бластомеров в начале дробления
	разделение внутренней клеточной массы
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	Какие из патологий являются типичными для амниона? (3)
	маловодие
	многоводие,
	перетяжки и сращения
	Укажите верное утверждение (4)
	бластомеры интенсивно синтезируются ДНК
	в результате дробления образуется и накапливается клеточный материал для дальнейшего развития
	все клетки в бластуле имеют диплоидный набор хромосом, одинаковы по строению
	при дроблении короткий МЦ по сравнению с клетками взрослых организмов
	Назовите процесс, наиболее характерный для периода дробления:
	пролиферация клеток
	Задние кардинальные вены ланцетника несут кровь в
	кьюберовы протоки
	Нервная трубка дифференцируется из
	дорсальной эктодермы
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить

	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний
	сперматид
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления мейоза
	Причина дрейфа генов
	низкая численность популяции
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма (4)
	генетическая программа развития
	координации в филогенезе
	онтогенетические корреляции
	эмбриональная индукция
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	Сколько хромосом имеет овоцит I и полярное тельце II? (2)
	23
	46
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения

	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты огибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
	образованием мезодермы
	образованием эктодермы
	образованием энтодермы
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 21. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	25 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе – 48 хромосом
	К результатам эволюции не относится
	возникновение мутаций у организма
	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Ценогенезы это: (2)
	приспособления к личиночным стадиям развития животных
	приспособления к эмбриональным стадиям развития животных
	Оплодотворение яйцеклетки человека протекает в
	в брюшной полости
	в области шейки матки
	в полости матки
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется у
	ланцетника
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце оказалось 22 хромосомы. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	24 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе - 47 хромосом
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Результатом естественного отбора является
	дегенерации
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Желточный мешок у человека (2)
	в энтодерме накапливаются первичные половые клетки
	является первичным кроветворным органом
	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные
	гетеротопию
	гетерохронию
	дифференциацию
	интенсификацию функции
	Из мезодермы развиваются:
	клетки эпителия почечных канальцев
	Клеточными механизмами гастрюляции являются: (4)

	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток
	размножение клеток
	Амниотические валики образованы
	внезародышевыми эктодермой и париетальным листком мезодермы
	Из эктодермы развивается:
	роговица глаза
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний в процессе завершения митоза
	овоцитов I в процессе завершения второго деления мейоза
	сперматид в процессе завершения митоза
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления
	Назовите период онтогенеза человека
	перинатальный
	Гаструляция у млекопитающих происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	иммиграции
	Внутриутробный период у человека продолжается:
	примерно 265 - 270 дней
	Определите функции, характерные для плаценты человека: (3)
	защитная
	трофическая
	экскреторная
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биоэнергетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Аналогичными органами являются (4)
	глаз кальмара и глаз дельфина
	жабры рыб и ракообразных
	крылья насекомых и птиц
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных
	становятся кожно-легочными артериями
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Способы гаструляции у амфибий: (2)
	инвагинация
	эпибolia

	Дайте определение неограниченному эволюционному прогрессу
	развитие от простейших живых существ до человеческого общества как социальной формы движения матери
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	Эпителий средней кишки развивается из
	вентральной мезодермы
	дорзальной мезодермы
	нет правильного ответа
	сегментной ножки сомита
	спланхнотома
	эктодермы и мезодермы
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	Какая кровь течет в лёгочных артериях, прыгающей в траве после дождя лягушки?
	венозная
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Полное дробление яйцеклетки человека обусловлено (2)
	изолецитальным типом яйцеклетки
	малым количеством желтка
	Какой тип филэмбриогенезов встречается в эволюции наиболее часто?
	анаболия
	Спланхнотом дифференцируется из
	вентральной мезодермы
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Плацента у плацентарных млекопитающих образуется из (2)
	ворсинчатой части хориона
	слизистой матки
	Укажите верное утверждение (4)
	бластомеры интенсивно синтезируются ДНК
	в результате дробления образуется и накапливается клеточный материал для дальнейшего развития
	все клетки в бластуле имеют диплоидный набор хромосом, одинаковы по строению
	при дроблении короткий МЦ по сравнению с клетками взрослых организмов
	Механизмами возникновения монозиготных близнецов являются: (2)
	разделение бластомеров в начале дробления
	разделение внутренней клеточной массы
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Где в норме протекает дробление у человека:
	в маточной трубе
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 3-ей пары у взрослого кита?
	становятся сонными артериями
	Из энтодермы развиваются: (5)
	поджелудочная железа
	подъязычная железа
	эпителий кишечной трубки
	эпителий печени
	эпителий трахеи
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?

	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Форма естественного отбора, приводящая к закреплению новой нормы реакции, называется отбором
	движущим
	С развитием, каких зародышевых структур, связано появление вторичной полости тела?
	мезодермы
	Приспособленность организмов к среде обитания – результат (5)
	дрейфа генов
	естественного отбора
	изоляции
	мутационного процесса
	популяционных волн
	Причиной различных видов патологии развития, обусловленных аномальным кариотипом, может быть
	нерасхождение хромосом в анафазе мейоза I
	Определите функции, характерные для плаценты человека: (3)
	защитная
	трофическая
	экскреторная
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	борьбой за существование
	Процесс, в результате которого выживают и оставляют потомство преимущественно особи с полезными в естественных условиях среды наследственными признаками, называют:
	борьбой за существование
	видообразованием
	дивергенцией
	искусственным отбором
	нет правильного ответа
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Сколько хроматид имеет сперматозоид I и сперматозоид II? (2)
	46
	92
	При длительном сохранении постоянных условий среды в популяциях вида (3)
	возможно развитие группы по пути биологического прогресса
	проявляется стабилизирующий отбор
	формируются идиоадаптации
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Период размножения характерен для
	овогоний
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут

	временными венами
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гастролы
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Какой период онтогенеза называют прогенезом (2)
	совокупность процессов, происходящих при образовании сперматозоидов, обеспечивающих индивидуального развития нового организма
	совокупность процессов, происходящих при образовании яйцеклеток, обеспечивающих индивидуального развития нового организма
	В процессе оплодотворения сперматозоид
	выделяет акросомные ферменты
	Развитие эктодермы зародыша млекопитающих осуществляется из клеток
	внутренней клеточной массы
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	В идеальной популяции (4)
	большая численность
	нет изменения частот аллелей в поколениях
	отсутствуют мутации
	равная выживаемость фенотипов
	Какая ткань образуется из эктодермы: (4)
	нервная ткань
	эмаль зубов
	эпителий задней кишки
	эпителий ротовой полости
	Какие виды перемещения клеток и клеточных пластов возможны в процессе гаструляции хордовых: (4)
	впячивание бластодермы
	выселение части клеток бластодермы в бластоцель
	обрастание быстро делящимися клетками клеток, делящихся медленнее
	расслоение бластодермы
	Различные клеточные типы тканей многоклеточного организма являются результатом (2)
	дифференциальной экспрессией генов клеток
	синтеза клетками тканеспецифичных белков

	Плацента у плацентарных млекопитающих образуется из (2)
	ворсинчатой части хориона
	слизистой матки
	Назовите типы онтогенеза животных (3)?
	внутриутробный
	личиночный
	яйцекладный
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	яремными венами
	Какие функции выполняет амнион у плацентарных млекопитающих (2)
	создает оптимальную среду для развития
	защитную
	Аналогичными органами являются
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	Какая ткань образуется из эктодермы: (4)
	нервная ткань
	эмаль зубов
	эпителий задней кишки
	эпителий ротовой полости
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
	овоцит II порядка
	Из нервной трубки образуется
	мозговой слой надпочечников
	мозговой слой почек
	нет правильного ответа
	роговица глаза
	симпатические ганглии
	Нервная трубка образуется из:
	мезенхимы
	мезодермы
	нервного гребня
	нет правильного ответа
	энтодермы
	Какие пути эволюции приводят к повышению уровня организации? (4)
	анаболия
	арогенез
	ахалаксис
	ценогенез
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Из 4-й и 6-й пар жаберных артерий в эмбриогенезе человека развиваются (2)
	дуга аорты
	легочная артерия
	С какой стадии начинается гаметогенез?
	диктиатены.
	лептотены
	нет верного ответа
	роста
	созревания.
	формирования.
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную

	Когда начинается гаметогенез в гонадах у женщин?
	в периоде гастрюляции
	в репродуктивном периоде онтогенеза
	на 7-м месяце внутриутробного развития
	нет верного ответа
	с наступлением полового созревания
	сразу после рождения
	Филэмбриогенезы это: (3)
	изменения эмбрионального развития, имеющие адаптивное значение у взрослых форм и лежащие в основе дальнейших эволюционных преобразований
	отклонение онтогенеза в самом начале, появление новых эмбриональных зачатков
	удлинение морфогенеза, добавление к программе развития дополнительных стадий
	Резкое возрастание численности особей в популяции приводит к (3)
	возникновению недостатка ресурсов
	возрастанию конкуренции
	усилению давления отбора
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	Основные артериальные сосуды у человека формируются на базе закладок жаберных артерий. Из каких пар жаберных артерий формируются сонные артерии и дуга аорты? (2)
	3-й пары
	4-й пары
	Определите функции, характерные для плаценты человека: (3)
	защитная
	трофическая
	экскреторная
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	Происхождение от слизистых желез амфибий потовых желез млекопитающих и иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	расширение функций
	Плакоидная чешуя хрящевых рыб, перемещаясь в ротовую полость, дает начало зубам позвоночных. Это иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	смена функции
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	Что характеризует голобластическое дробление? (4)
	борозды дробления проходят через всю цитоплазму изолецитальной яйцеклетки
	могут образовываться бластомеры двух типов: микромеры и макромеры
	образуется бластоциста
	образуется целлобластула
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?

	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Меробластическое дробление яйцеклетки обусловлено (2)
	полилецитальным типом яйцеклетки
	резко телолецитальным типом яйцеклетки
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова проток
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	изоляции популяций
	мутационной изменчивости
	нет правильного ответа
	понижения уровня организации видов
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	Яйцеклетки в зависимости от количества желтка в цитоплазме подразделяют (4)
	алецитальные
	мезолецитальные
	олиголецитальные
	полилецитальные
	Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
	образованием мезодермы
	образованием эктодермы
	образованием энтодермы
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	Биопсия хориона (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет точно установить пол плода
	Генетический груз
	летальные и сублетальные мутации в генофонде популяции
	Нервная трубка образуется из:
	мезенхимы
	мезодермы
	нервного гребня
	нет правильного ответа
	энтодермы
	Близкородственные браки могут привести (2)
	к возрастанию генетического риска наследственных заболеваний
	к увеличению степени гомозиготность потомков
	Клеточными механизмами гастрюляции являются: (4)
	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток

	размножение клеток
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Резерв наследственной изменчивости формируют мутации
	рецессивные
	Филэмбриогенезы это: (3)
	изменения эмбрионального развития, имеющие адаптивное значение у взрослых форм и лежащие в основе дальнейших эволюционных преобразований
	отклонение онтогенеза в самом начале, появление новых эмбриональных зачатков
	удлинение морфогенеза, добавление к программе развития дополнительных стадий
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний
	сперматид
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления мейоза
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	Оплодотворение яйцеклетки человека протекает в
	в брюшной полости
	в области шейки матки
	в полости матки
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Резкое возрастание численности особей в популяции приводит к (3)
	возникновению недостатка ресурсов
	возрастанию конкуренции
	усилению давления отбора
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Из нервной трубки образуется
	мозговой слой надпочечников
	мозговой слой почек
	нет правильного ответа
	роговица глаза
	симпатические ганглии
	Яйцеклетки в зависимости от распределения желтка в цитоплазме подразделяют на (3)
	изолецитальные
	телолецитальные
	центролецитальные
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты

	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодерм
	В процессе оплодотворения:
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается
	на стадии ранней гастрюлы
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности образуют (3)
	клетки мозгового слоя надпочечников
	меланоциты базального слоя эпидермиса
	нейроны вегетативных ганглиев
	Из энтодермы не дифференцируются
	нет верного ответа
	эпителий дыхательных путей
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий желудка и кишечника
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	Что образуется из мезодермы: (5)
	дерма кожи
	нефротом
	сомиты
	спланхнотом
	хорда
	Выберите правильную последовательность основных этапов эмбриогенеза:
	оплодотворение, дробление, гастрюляция, образование тканей, образование органов
	Что образуется из мезодермы: (4)
	кровотворные ткани
	семенные канальцы
	соединительная ткань
	эпителий почки
	эпителий, выстилающий брюшную полость
	Назовите тип онтогенеза плацентарных млекопитающих?
	внутриутробный
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Укажите прогрессивные направления филогенеза кожных покровов позвоночных
	возникновение подкожно-жировой клетчатки и роговых производных кожи
	все ответы верные
	переход от однослойного эпидермиса к многослойному
	появление потовых, млечных, сальных желез
	увеличение структурированности дермы: появление волокон, клеточных элементов
	усложнение строения желез

	Дифференцировка млечных желез млекопитающих иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	смену функции
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Укажите верное утверждение (4)
	бластомеры интенсивно синтезируются ДНК
	в результате дробления образуется и накапливается клеточный материал для дальнейшего развития
	все клетки в бластуле имеют диплоидный набор хромосом, одинаковы по строению
	при дроблении короткий МЦ по сравнению с клетками взрослых организмов
	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	Полное дробление яйцеклетки человека обусловлено (2)
	изолецитальным типом яйцеклетки
	малым количеством желтка
	Увеличением числа слоев эпидермиса кожи в филогенезе хордовых иллюстрируют способ эволюционных преобразований биологических структур
	интенсификацию функции
	Аналогичными органами являются (4)
	глаз кальмара и глаз дельфина
	жабры рыб и ракообразных
	крылья насекомых и птиц
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	Из склеротома образуются
	клетки, формирующие ребра и позвонки
	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Амниотические валики образованы
	внезародышевыми эктодермой и париетальным листком мезодермы
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	яремными венами
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь

	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
	Развитие организма обусловлено:
	адгезией клеток
	апоптозом
	все ответы верные
	делением клеток
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	Механизмами возникновения монозиготных близнецов являются: (2)
	разделение бластомеров в начале дробления
	разделение внутренней клеточной массы
	Какой тип филоэмбриогенеза обусловил появление сердца
	анаболия
	Аллантоис у человека
	обеспечивает васкуляризацию хориоаллантоисной плаценты
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гастролы
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Дифференцировка – это (2)
	процесс приобретения клетками биохимических, морфологических и функциональных различий
	процесс, в результате которого клетки становятся специализированными
	Развитие организма обусловлено: (6)
	адгезией клеток
	апоптозом
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	пролиферацией клеток
	В процессе оплодотворения происходит(4)
	диффузия ионов кальция из головки сперматозоида во внеклеточную среду
	образование оболочки оплодотворения
	расщепление внеклеточного матрикса, соединяющего фолликулярные клетки corona radiata
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Филоэмбриогенезы это: (3)
	изменения эмбрионального развития, имеющие адаптивное значение у взрослых форм и лежащие в основе дальнейших эволюционных преобразований

	отклонение онтогенеза в самом начале, появление новых эмбриональных зачатков
	удлинение морфогенеза, добавление к программе развития дополнительных стадий
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Какое из приведенных ниже утверждений верно? (4)
	дифференцируются группы клеток, претерпевая постепенные изменения на протяжении нескольких КЦ
	орган формируется из 2-3 зародышевых листков
	органы и ткани развиваются из определенных частей зародыша
	развитие органа происходит при взаимодействии разных частей зародыша
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается
	на стадии ранней гастролы
	Какой провизорный орган есть и у анмний и амниот:
	желточный мешок
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Развитие организма обусловлено: (4)
	генетической информацией родителей
	делением клеток
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	некрозом клеток
	областной трансформацией клеток
	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиатены
	Хорион у зародыша человека развивается из (2)
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	трофобласта
	Аналогичными органами являются
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	С какой стадии начинается гаметогенез?
	диктиатены.
	лептотены
	нет верного ответа
	роста
	созревания.
	формирования.
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения
	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты огибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты

	шейная эктопия сердца
	Аллантоис птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
	овоцит II порядка
	Укажите позвоночных, не принадлежащих к группе анамний: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	Плакоидная чешуя хрящевых рыб, перемещаясь в ротовую полость, дает начало зубам позвоночных. Это иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	смена функции
	Что не образуется из мезодермы: (4)
	клетки альвеол легких
	клетки паренхимы печени
	нервная трубка
	эпителий кожи
	Какие пороки развития человека возникает в результате нарушения редукции зачатков? (4)
	гипертрихоз
	персистирование хвоста
	полимастия
	полителия
	Исходным материалом для естественного отбора служит:
	изменения наследственного материала
	Яйцеклетки птиц: (2)
	полилецитальные
	резко телоцитальные
	Задние кардинальные вены ланцетника несут кровь в
	кювьеровы протоки
	Из мезодермы развиваются:
	клетки эпителия почечных канальцев
	Какие из пороков развития являются филогенетически обусловленным? (3)
	аортальное кольцо
	двухкамерное сердце
	незаращение боталлова протока
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Причиной аномальных кариотипов, может быть
	конденсация хромосом в профазу мейоза I
	конъюгация хроматид в анафазе мейоза II
	нерасхождение в метафазе митоза хроматид
	нерасхождение хроматид в анафазе мейоза I
	нет правильного ответа
	Проксимальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Клеточными механизмами гастрюляции являются: (4)
	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток

	размножение клеток
	У новорожденного ребенка обнаружена spina bifida. На какой стадии эмбриогенеза произошло нарушение развития?
	на стадии первичного органогенеза
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	Какие из приведенных ниже утверждений верные? (4)
	в зависимости от систематического положения организма обычно наблюдаются смешанные варианты гастрюляции
	в зависимости от строения бластулы организма обычно наблюдаются смешанные варианты гастрюляции
	в процессе гастрюляции происходит перемещение отдельных клеток и групп клеток, а также клеточных пластов
	контактные взаимодействия между клетками (адгезия, сортировка) приводят к формированию зародышевых листков гастрюлы
	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
	В процессе оплодотворения происходит(4)
	диффузия ионов кальция из головки сперматозоида во внеклеточную среду
	образование оболочки оплодотворения
	расщепление внеклеточного матрикса, соединяющего фолликулярные клетки corona radiata
	ядро ооцита завершает мейоз II
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	вносят в яйцеклетку хромосомы отца
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Какие особенности строения скелета отличают пресмыкающихся от земноводных?
	имеются шейный и крестцовый отделы позвоночника
	нет правильного ответа
	позвонки грудного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	пятипалые конечности наземного типа
	ребра не соединены с грудиной
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Что характеризует меробластическое дробление? (4)
	борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы яйцеклетки
	полилецитальные яйцеклетки
	телолецитальные яйцеклетки
	центролецитальные яйцеклетки
	Из эктодермы развивается:
	роговица глаза
	Какие пороки развития человека возникают в результате нарушения процессов избирательной клеточной адгезии? (3)
	spina bifida
	расщелина твердого неба
	спинномозговая грыжа
	Период созревания характерен для
	дифференцировки первичных половых клеток
	нет правильного ответа
	овогоний в процессе завершения митоза

	овоцитов I в процессе завершения второго деления мейоза
	сперматид в процессе завершения митоза
	сперматоцитов II в процессе завершения второго деления мейоза
	Какие виды перемещения клеток и клеточных пластов возможны в процессе гаструляции хордовых:
	выселение части клеток бластодермы в бластоцель, впячивание бластодермы
	Планта у плацентарных млекопитающих образуется из (2)
	ворсинчатой части хориона
	слизистой матки
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Какие функции не выполняет амнион у плацентарных млекопитающих (3)
	выделительную
	дыхательную
	иммунную
	Филэмбриогенезы это:
	изменение развития одной и той же закладки, происходящее в эмбриогенезе таксонов животных одной филогенетической группы
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	У ребенка порок - несращение твердого неба. Нарушением каких клеточных механизмов онтогенеза это можно объяснить?
	пролиферации, миграции и адгезии, клеток
	Какие функции выполняет желточный мешок у человека? (2)
	место скопления первичных половых клеток
	является кроветворным органом
	Яйцеклетки в зависимости от количества желтка в цитоплазме подразделяют (4)
	алецитальные
	мезолецитальные
	олиголецитальные
	полилецитальные
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Яйцеклетки в зависимости от распределения желтка в цитоплазме подразделяют на (3)
	изолецитальные
	телолецитальные
	центролецитальные
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	вносят в яйцеклетку хромосомы отца
	Гаструляция у млекопитающих происходит преимущественно путем (2)
	деламинации

	иммиграции
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет правильного ответа
	смешанную
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части
	корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Способы гастрюляции у амфибий: (2)
	инвагинация
	эпиболия
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Какие факторы в эволюции человека практически утратили свое значение в настоящее время: (3)
	дрейф генов
	популяционные волны
	пространственная изоляция
	Нервная трубка образуется из:
	мезенхимы
	мезодермы
	нервного гребня
	нет правильного ответа
	энтодермы
	Целом имеют:
	бесчерепные
	все ответы верные
	млекопитающие
	позвоночные
	хордовые с менее интенсивным обменом веществ
	черепные
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	высвобождают протеазы и гиалуронидазу, которые играют важную роль в проникновении
	спермия через zona pellucida
	Каковы последствия действия движущего отбора: (2)
	изменение генофонда популяции
	формирование адаптаций к окружающей среде
	Какие функции не выполняет желточный мешок у человека? (4)
	выделительную
	дыхательную
	защитную
	трофическую
	Установите последовательность появления ароморфозов в эволюции Хордовых
	нервная система в виде трубки, двухкамерное сердце, лёгочное дыхание, роговая чешуя покровов
	тела, развитие детёныша в матке
	У амфибий гастрюляция происходит преимущественно путем (2)
	инвагинации
	эпиболии

	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Укажите позвоночных, не принадлежащих к группе анамний: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	Укажите правильную последовательность процессов эмбрионального развития позвоночных животных:
	оплодотворение, образование зиготы, дробление, формирование зародышевых листков, развитие нервной пластинки, сегментация сомитов, закладка органов зародыша
	Назовите части зародыша характерные для бластулы (3)
	бластодерма
	бластомеры
	бластоцель
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется у
	ланцетника
	Генетический груз
	летальные и сублетальные мутации в генофонде популяции
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Ценогенезы это: (2)
	приспособления к личиночным стадиям развития животных
	приспособления к эмбриональным стадиям развития животных
	Куда в первую очередь попадает яйцеклетка после овуляции?
	в матку
	в тазовую полость
	в яйцевод
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Эпителий средней кишки развивается из
	вентральной мезодермы
	дорзальной мезодермы
	нет правильного ответа
	сегментной ножки сомита
	спланхнотомы
	эктодермы и мезодермы
	Резерв наследственной изменчивости формируют мутации
	рецессивные
	Из энтодермы дифференцируются (6)
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	эпителий трахеи
	Хорион у зародыша человека развивается из (2)
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	трофобласта

	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается на стадии ранней гастрюлы
	Задние кардинальные вены ланцетника несут кровь в кювьеровы протоки
	Неизбирательные браки (панмиксия) в популяциях приводят к увеличению по многим локусам гетерозиготности
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Меробластическое дробление (4)
	протекает в полилецитальных яйцеклетках
	протекает в резко телolecитальных яйцеклетках
	характеризуется тем, что борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы
	характеризуется тем, что образуется дискобластула
	Голобластическое дробление (4)
	протекает в алецитальных яйцеклетках
	протекает в изолецитальных яйцеклетках
	протекает в олиголецитальных яйцеклетках
	характеризуется прохождением борозд дробления через всю яйцеклетку
	Укажите позвоночных, принадлежащих к группе амниот: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма (4)
	генетическая программа развития
	координации в филогенезе
	онтогенетические корреляции
	эмбриональная индукция
	Спланхнотом дифференцируется из
	вентральной мезодермы
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	В процессе оплодотворения сперматозоиды
	высвобождают протеазы и гиалуронидазу, которые играют важную роль в проникновении спермия через zona pellucida
	Аналогичными органами являются
	лёгкие земноводных и трахеи насекомых
	Какие пути эволюции приводят к повышению уровня организации? (4)
	анаболия
	арогенез
	ахалакис
	ценогенез
	Нервная трубка дифференцируется из
	дорсальной эктодермы
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется моча?
	незаращением протока аллантоиса
	В процессе оплодотворения сперматозоиды

	вносят в яйцеклетку хромосомы отца
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет правильного ответа
	смешанную
	Какие функции выполняет желточный мешок у человека? (2)
	место скопления первичных половых клеток
	является кроветворным органом
	Происхождение от слизистых желез амфибий потовых желез млекопитающих и иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	расширение функций
	Плакоидная чешуя хрящевых рыб, перемещаясь в ротовую полость, дает начало зубам позвоночных. Это иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	смена функции
	Какие функции не выполняет желточный мешок у человека? (4)
	выделительную
	дыхательную
	защитную
	трофическую
	Филэмбриогенезы это: (3)
	изменения эмбрионального развития, имеющие адаптивное значение у взрослых форм и лежащие в основе дальнейших эволюционных преобразований
	отклонение онтогенеза в самом начале, появление новых эмбриональных зачатков
	удлинение морфогенеза, добавление к программе развития дополнительных стадий
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется содержимое тонкой кишки?
	незаращением протока желточного мешка
	Какое из приведенных ниже утверждений верно? (4)
	дифференцируются группы клеток, претерпевая постепенные изменения на протяжении нескольких КЦ
	орган формируется из 2-3 зародышевых листков
	органы и ткани развиваются из определенных частей зародыша
	развитие органа происходит при взаимодействии разных частей зародыша
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Эпителий средней кишки развивается из
	вентральной мезодермы
	дорзальной мезодермы
	нет правильного ответа
	сегментной ножки сомита
	спланхнотома
	эктодермы и мезодермы
	Какая кровь течет в лёгочных артериях, прыгающей в траве после дождя лягушки?
	венозная
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	На каком этапе онтогенеза происходит пролиферация сперматогоний
	после полового созревания

	Взаимосвязь филогенетических преобразований органов и частей организма в процессе эволюции называют:
	координациями
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	Какие функции выполняет амнион у плацентарных млекопитающих (2)
	создает оптимальную среду для развития
	защитную
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных?
	становятся кожно-легочными артериями
	Различные клеточные типы тканей многоклеточного организма являются результатом (2)
	дифференциальной экспрессией генов клеток
	синтеза клетками тканеспецифичных белков
	При длительном сохранении постоянных условий среды в популяциях вида (3)
	возможно развитие группы по пути биологического прогресса
	проявляется стабилизирующий отбор
	формируются идиоадаптации
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Новый вид может возникнуть в результате (4)
	изменения ареала исходного вида
	изоляции от других популяций
	постепенного накопления мутаций, сохраняемых отбором
	размножения групп организмов одного вида в разные сезоны года
	Для исследования кариотипа плода используются клетки: (2)
	амниотической жидкости
	ворсин хориона
	В процессе оплодотворения сперматозоид
	выделяет акросомные ферменты
	На какой стадии гаметогенеза овулирует яйцеклетка человека?
	овоцит II
	Определите функции, характерные для плаценты человека: (3)
	защитная
	трофическая
	экскреторная
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза

	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	Аллантоис у человека
	обеспечивает васкуляризацию хориоаллантоисной плаценты
	Укажите, при наличии, каких из перечисленных факторов, не может поддерживаться равновесие частот аллелей в популяции: (4)
	малая численность популяции
	миграция особей из других популяций
	мутационный процесс
	нарушение свободного скрещивания
	Структурные и функциональные взаимозависимости между частями развивающегося зародыша называют
	гетеротопиями
	гетерохрониями
	координациями
	нет верного ответа
	ценогенезами
	Из нефрогонотома дифференцируются (4)
	эпителий матки
	эпителий почки
	эпителий семявыводящих путей
	эпителий яйцевода
	Что не образуется из мезодермы: (4)
	клетки альвеол легких
	клетки паренхимы печени
	нервная трубка
	эпителий кожи
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается на стадии ранней гастролы
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности не образуют (3)
	клетки кишечной энтодермы
	клетки мезенхимы спланхнотома
	клетки эпителия печени и поджелудочной железы
	Из энтодермы не дифференцируются
	нет верного ответа
	эпителий дыхательных путей
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий желудка и кишечника
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 3-ей пары у взрослого кита?
	становятся сонными артериями
	Какой период онтогенеза называют прогенезом (2)
	совокупность процессов, происходящих при образовании сперматозоидов, обеспечивающих индивидуального развития нового организма
	совокупность процессов, происходящих при образовании яйцеклеток, обеспечивающих индивидуального развития нового организма
	Ценогенезы это:

	структуры, возникающие у зародыша и способствующие приспособлению к среде обитания
	Когда начинается гаметогенез в гонадах у женщин?
	нет верного ответа
	После овуляции яйцеклетка человека попадает и продвигается (2)
	в ампулярную часть маточных труб
	в брюшную полость
	Желточный мешок у человека (2)
	в энтодерме накапливаются первичные половые клетки
	является первичным кроветворным органом
	Какой провизорный орган есть и у ананасов и у амниот:
	желточный мешок
	В реально существующей популяции в отличие от идеальной осуществляется (3)
	генофонд может изменяться в ряду поколений
	миграция особей из других популяций
	равновесие Харди-Вайберга не выполняется
	Способы гастрюляции у амфибий: (2)
	инвагинация
	эпиболия
	Структурные и функциональные взаимозависимости между частями развивающегося зародыша называют
	гетеротопиями
	гетерохрониями
	координациями
	нет верного ответа
	ценогенезами
	Нервная трубка дифференцируется из
	дорсальной эктодермы
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	яремными венами
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Гастрюляция у млекопитающих происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	иммиграции
	В идеальной популяции (4)
	не изменяются частоты аллелей в поколениях
	отсутствие миграций
	равная выживаемость фенотипов
	свободное скрещивание
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Из энтодермы развиваются: (5)
	поджелудочная железа
	подъязычная железа
	эпителий кишечной трубки
	эпителий печени
	эпителий трахеи
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	На какой стадии гаметогенеза овоциту человека
	овоцит II порядка

	Двухкамерное сердце рыб результат (2)
	дифференциации
	интенсификации функции брюшной аорты
	С какой стадии начинается гаметогенез?
	нет верного ответа
	Близкородственные браки могут привести (2)
	к возрастанию генетического риска наследственных заболеваний
	к увеличению степени гомозиготность потомков
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Бесполое размножение не характеризуется: (3)
	значительным генетическим разнообразием особей в каждом поколении
	мейотическим делением, являющимся источником клеток для развития потомков
	объединением генетического материала родителей при формировании потомков
	Какие из патологий являются типичными для желточного мешка? (2)
	дивертикул Меккеля
	образование кишечно-пупочного свища
	Взаимосвязь филогенетических преобразований органов и частей организма в процессе эволюции называют
	координациями
	Яйцеклетки амфибий: (2)
	мезолецитальные
	умеренно телоцитальные
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Из нервной трубки образуется
	нет правильного ответа
	Ценогенезы это:
	структуры, возникающие у зародыша и способствующие приспособлению к среде обитания
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить
	рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Какие из патологий являются типичными для амниона? (3)
	маловодие
	многоводие,
	перетяжки и сращения
	Имплантация зародыша в матке происходит на
	6-7-е сутки
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия

	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные
	гетеротопию
	гетерохронию
	дифференциацию
	интенсификацию функции
	У птиц гастрuliaция происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	эпиболии
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Амниотические валики образованы
	внезародышевыми эктодермой и париетальным листком мезодермы
	Какие из патологий являются типичными для аллантоиса? (2)
	нарушение редукции урахуса
	образование дивертикула мочевого пузыря
	У амфибий гастрuliaция происходит преимущественно путем (2)
	инвагинации
	эпиболии
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Назовите процесс, наиболее характерный для периода дробления:
	пролиферация клеток
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	Гастрuliaция у млекопитающих происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	иммиграции
	Каковы последствия действия движущего отбора: (2)
	изменение генофонда популяции
	формирование адаптаций к окружающей среде
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	Роль рецессивных мутаций в эволюции заключается в том, что они (3)
	в случае фенотипического проявления могут являться материалом для отбора
	накапливаются в генофонде популяций у гетерозигот
	являются скрытым резервом наследственной изменчивости
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гастрuly
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	Какие факторы в эволюции человека практически утратили свое значение в настоящее время: (3)
	дрейф генов
	популяционные волны
	пространственная изоляция
	Второе деление мейоза приводит к образованию (3)

	3-х редуccionных телец II порядка
	4-х сперматид
	овотиды
	Яйцеклетки птиц: (2)
	полилецитальные
	резко телоцитальные
	Где в норме протекает дробление у человека:
	в брюшной полости
	в матке
	в яичнике
	нет верного ответа
	нет правильного ответа
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Дайте определение неограниченному эволюционному прогрессу
	развитие от простейших живых существ до человеческого общества как социальной формы движения материи
	Что характеризует меробластическое дробление? (4)
	борозды дробления не проникают в часть цитоплазмы яйцеклетки
	полилецитальные яйцеклетки
	телолецитальные яйцеклетки
	центролецитальные яйцеклетки
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Какой тип филамбриогенезов встречается в эволюции наиболее часто?
	анаболия
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 21. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	25 хромосомы в яйцеклетке
	в зиготе – 48 хромосом
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Филогенез сердца и сосудов в ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие иллюстрирует способ эволюционных преобразований биологических структур
	все ответы верные

	Определите функции, характерные для плаценты человека: (3)
	защитная
	трофическая
	экскреторная
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие разделения внутренней клеточной массы бластоцисты после 9 дня эмбрионального развития могут иметь:
	один хорион и общий амнион
	Проксимальная часть аллантаоиса в ходе развития становится
	мочевым пузырем
	Амнион птиц состоит из (2)
	внезародышевой эктодермы
	париетального листка внезародышевой мезодермы
	У ребенка порок - несращение твердого неба. Нарушением каких клеточных механизмов онтогенеза это можно объяснить?
	пролиферации, миграции и адгезии, клеток
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	У птиц гастрюляция происходит преимущественно путем (2)
	деляминации
	эпиболии
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма (4)
	генетическая программа развития
	координации в филогенезе
	онтогенетические корреляции
	эмбриональная индукция
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыш
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Из энтодермы не дифференцируются
	нет верного ответа
	эпителий дыхательных путей
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий желудка и кишечника
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие полного разделения ранних бластомеров могут иметь:
	два отдельных хориона
	Чем заканчивается период гастрюляции амфибий: (3)
	образованием мезодермы
	образованием эктодермы
	образованием энтодермы
	Первичные половые клетки человека (2)

	обособляются во внутренней клеточной массе бластоцисты
	являются потомками тотипотентных эмбриональных стволовых клеток
	Формирование аллантоиса, амниона и серозы позволило осуществить рептилиям переход эмбрионального развития из водной среды в наземную
	Клеточными механизмами гаструляции являются: (4)
	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток
	размножение клеток
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие разделения эмбриобласта бластоцисты между 5 и 9 днем эмбрионального развития могут иметь:
	общий хорион, но отдельные амнионы
	Дайте определение неограниченному эволюционному прогрессу
	развитие от простейших живых существ до человеческого общества как социальной формы движения материи
	В анафазе II мейотического деления нарушилось расхождение хроматид, в результате чего во втором полярном тельце хромосом оказалось 25. Сколько хромосом оказалось в яйцеклетке и зиготе (сперматозоид имел нормальное число хромосом)? (2)
	21 хромосома в яйцеклетке
	в зиготе – 44 хромосомы
	Дистальная часть аллантоиса в ходе развития становится
	урахусом
	Из склеротома образуются
	клетки, формирующие ребра и позвонки
	Какой тип филэмбриогенезов встречается в эволюции наиболее часто?
	анаболия
	Плацента у плацентарных млекопитающих образуется из (2)
	ворсинчатой части хориона
	слизистой матки
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	нет верного ответа
	В процессе оплодотворения сперматозоид
	выделяет акросомные ферменты
	Формирование адаптаций у организмов происходит в результате:
	микроэволюционных преобразований генофонда популяций
	Какие пороки развития человека возникает в результате нарушения редукции зачатков? (4)
	гипертрихоз
	персистирование хвоста
	полимастия
	полителия
	Источниками развития клеток печени является
	кишечная энтодерма
	Из центральной мезодермы образуется

	хорда
	Ограниченность ресурсов и размножение организмов являются предпосылкой:
	изоляции популяций
	мутационной изменчивости
	нет правильного ответа
	понижения уровня организации видов
	Желудочек сердца костных рыб содержит кровь
	венозную
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Период размножения характерен для
	овогоний
	Бесполое размножение характеризуется тем что: (3)
	генетическая информация одного организма обуславливает развитие его потомков
	источником клеток для развития потомков являются митотические деления,
	только мутации являются ресурсом изменчивости потомков
	Яйцеклетки птиц: (2)
	полилецитальные
	резко телолецитальные
	Причиной различных видов патологии развития, обусловленных аномальным кариотипом, может быть
	нерасхождение хромосом в анафазе мейоза I
	Чем объясняется механизм возникновения spina bifida у новорожденного ребенка? (2)
	нарушается процесс избирательной адгезии и других клеточных механизмов
	несрастанием остистых отростков позвонков
	Процесс, в результате которого выживают и оставляют потомство преимущественно особи с полезными в естественных условиях среды наследственными признаками, называют:
	естественным отбором
	Желточный мешок у человека
	является первичным кроветворным органом
	Что не образуется из мезодермы: (4)
	клетки альвеол легких
	клетки паренхимы печени
	нервная трубка
	эпителий кожи
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части
	корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Какие из пороков развития являются филогенетически обусловленным? (3)
	аортальное кольцо
	двухкамерное сердце
	незаращение боталлова протока
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности не образуют (3)
	клетки кишечной энтодермы
	клетки мезенхимы спланхнотома
	клетки эпителия печени и поджелудочной железы

	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Хорион у человека
	выполняет функцию связи зародыша с организмом матери
	Желточный мешок птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Из нефрогонотома дифференцируются (4)
	эпителий матки
	эпителий почки
	эпителий семявыводящих путей
	эпителий яйцевода
	Из клеток трофобласта образуется
	ткань плаценты
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Яйцеклетки плацентарных млекопитающих: (2)
	изолецитальные
	олиголецитальные
	Желточный мешок у человека
	является первичным кроветворным органом
	Какие виды перемещения клеток и клеточных пластов возможны в процессе гастрюляции хордовых: (4)
	впячивание бластодермы
	выселение части клеток бластодермы в бластоцель
	обрастание быстро делящимися клетками клеток, делящихся медленнее
	расслоение бластодермы
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Какие пороки развития человека можно считать атавистическими? (3)
	двухкамерное сердце
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Какой закон иллюстрирует закладку артериальных жаберных дуг у человека на ранних стадиях эмбрионального развития? (3)
	биогенетический
	Геккеля-Мюллера
	закон рекапитуляций
	Имплантация зародыша в матке происходит на
	6-7-е сутки
	Укажите виды перемещения клеток в процессе гастрюляции: (4)
	деляминация бластодермы
	инвагинация бластодермы
	миграция части клеток бластодермы в бластоцель
	обрастание клетками анимального полюса бластулы клеток вегетативного полюса

	Материалом для гастрюляции зародыша млекопитающих являются клетки
	внутренней клеточной массы
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	В процессе оплодотворения происходит(4)
	диффузия ионов кальция из головки сперматозоида во внеклеточную среду
	образование оболочки оплодотворения
	расщепление внеклеточного матрикса, соединяющего фолликулярные клетки corona radiata
	ядро ооцита завершает мейоз II
	Бластула человека:
	амфибластула
	дискобластула
	морула
	нет верного ответа
	целобластула
	Какие эволюционные преобразования относят к филэмбриогенезам: (3)
	анаболия
	архаллаксис
	девиация
	У человека гастрюляция начинается и продолжается на
	7-17-е сутки развития
	Какие пути эволюции не приводят к повышению уровня организации? (2)
	дегенерация
	идиадаптации
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	Укажите позвоночных, не принадлежащих к группе анамний: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	У новорожденного ребенка обнаружена spina bifida. На какой стадии эмбриогенеза произошло нарушение развития?
	на стадии первичного органогенеза
	Среди прогрессивных направлений эволюции скелета конечностей позвоночных следует отметить:
	формирование поясов конечностей
	Хорион у человека
	выполняет функцию связи зародыша с организмом матери
	Развитие организма обусловлено: (4)
	генетической информацией родителей
	делением клеток
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	Какие особенности строения скелета отличают пресмыкающихся от земноводных?
	имеются шейный и крестцовый отделы позвоночника
	нет правильного ответа
	позвонки грудного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	пятипалые конечности наземного типа
	ребра не соединены с грудиной

	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется моча?
	незаращением протока аллантоиса
	Пример ароморфозов у млекопитающих (4)
	кора больших полушарий головного мозга
	наличие потовых желез
	теплокровность
	четырёхкамерное сердце
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	яремными венами
	Укажите позвоночных, принадлежащих к группе амниот: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	Какие функции не выполняет желточный мешок у человека? (4)
	выделительную
	дыхательную
	защитную
	трофическую
	Где в норме протекает дробление у человека:
	в брюшной полости
	в матке
	в яичнике
	нет верного ответа
	нет правильного ответа
	Развитие организма обусловлено: (6)
	адгезией клеток
	апоптозом
	клеточной дифференцировкой
	морфогенезом
	перемещением клеток
	пролиферацией клеток
	В дифференцированных эукариотических клетках, как правило, экспрессируются
	5-10 % генов
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Резкое возрастание численности особей в популяции приводит к (3)
	возникновению недостатка ресурсов
	возрастанию конкуренции
	усилению давления отбора
	На каком этапе онтогенеза происходит размножение сперматогоний ?
	в эмбриогенезе
	в эмбриогенезе и первые 3 года после рождения
	на протяжении всей жизни
	нет правильного ответа
	Яйцеклетки в зависимости от распределения желтка в цитоплазме подразделяют на (3)
	изолецитальные
	телолецитальные
	центролецитальные
	Что образуется из мезодермы: (5)
	дерма кожи
	нефрото
	сомиты
	спланхнотом
	хорда

	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения
	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты огибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	К какому способу размножения относят партеногенез?
	половому
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	Биопсия хориона (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет точно установить пол плода
	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 18 недели беременности
	Задние кардинальные вены ланцетника несут кровь в
	кьювьеровы проток
	Куда в первую очередь попадает яйцеклетка после овуляции?
	в матку
	в тазовую полость
	в яйцево
	во влагалище
	нет правильного ответа
	Воротная система печени в филогенезе хордовых впервые появляется
	ланцетника
	Позвоночник, каких животных имеет шейный, туловищный, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы:
	пресмыкающихся
	Спланхнотом дифференцируется из
	вентральной мезодермы
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности образуют (3)
	клетки мозгового слоя надпочечников
	меланоциты базального слоя эпидермиса
	нейроны вегетативных ганглиев
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Яйцеклетки в зависимости от количества желтка в цитоплазме подразделяют (4)
	алецитальные
	мезолецитальные
	олиголецитальные
	полилецитальные
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Близкородственные браки могут привести (2)
	к возрастанию генетического риска наследственных заболеваний
	к увеличению степени гомозиготность потомков

	Укажите пример, иллюстрирующий атавистические структуры кожного покрова человека
	все ответы верные
	гипертрихоз
	полимастия
	полителия
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	Какой принцип филогенетических преобразований органов проявляется в замене хорды позвоночником?
	субституция
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается на стадии ранней гаструл
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	в левое предсердие впадают четыре легочные вены
	в правое предсердие впадают полые вены
	от желудочка отходят легочная артерия и две дуги аорты
	от правой дуги аорты отходят сонные и подключичные артерии
	Из энтодермы дифференцируются (6)
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	эпителий трахеи
	Аллантоис у человека
	обеспечивает васкуляризацию хориоаллантоисной плаценты
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Какое эволюционное явление называют дивергенцией? (2)
	дифференциация двух или нескольких групп из одной предковой
	появление и закрепление отличий у родственных видов
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	в левое предсердие впадают четыре легочные вены
	в правое предсердие впадают полые вены
	от желудочка отходят легочная артерия и две дуги аорты
	от правой дуги аорты отходят сонные и подключичные артерии
	Структурные и функциональные взаимозависимости между частями развивающегося зародыша называют
	корреляциями

	Основные артериальные сосуды у человека формируются на базе закладок жаберных артерий. Из каких пар жаберных артерий формируются сонные артерии и дуга аорты? (2)
	3-й пары
	4-й пары
	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
	Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:
	из гаструлы
	из мезодермы
	из энтодермы
	нет правильного ответа
	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
	С чем связана дифференцировка соматических клеток в течение онтогенеза? (3)
	с различным положением в теле зародыша
	с синтезом тканеспецифических белков
	с транскрипцией разных генов
	По сравнению с соматическими клетками сперматозоиды имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	не способны вступать в МЦ
	низкий уровень обменных процессов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их повышено
	Отбор, направленный на сохранение в популяции среднего значения признака, называется
	движущ
	дизруптивным
	искусственным
	нет правильного ответа
	половым
	Ооцит II заканчивает второе деление мейоза, образует зрелую яйцеклетку и полярное тельце II
	в зрелом фолликуле яичника
	нет верного ответа
	после имплантации в слизистую матки
	после овуляции
	после попадания в маточную трубу
	Какой путь эволюции не приводит к повышению уровня организации?
	анаболия
	арогенез
	нет правильного ответа
	ценогенез
	По сравнению с соматическими клетками яйцеклетки имеют особенности:(4)
	гаплоидный набор хромосом в ядрах
	наличие вторичных оболочек
	полярность анимального и вегетативных полюсов
	ядерно-цитоплазматическое отношение их понижено
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки

	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется содержимое тонкой кишки?
	незаращением протока желточного мешка
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется моча?
	незаращением протока аллантоиса
	На каком этапе онтогенеза происходит пролиферация сперматогоний
	после полового созревания
	Соматическая мутация произошла в клетке эктодермы. В каких тканях могут встретиться мутантные клетки: (4)
	в клетках коры головного мозга
	в клетках роговицы
	в клетках эпителия ротовой полости
	в эпидермисе кожи
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Анцестральные пороки развития – это (3)
	нарушения эмбриогенеза, которые могут приводить к формированию у человека пороков, являющихся нормой для предковых групп организмов
	отклонения от программы развития, которые снижают жизнеспособность организма
	стойкое морфологическое изменение органа, ведущее к нарушению его функции
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения
	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты огибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Сомиты дифференцируются из
	дорзальной мезодермы
	Из перечисленных пар органов выберите те, которые являются гомологичными: (4)
	парные плавательные пузыри кистепёрых рыб и легкие амфибий
	парные плавники рыб и парные конечности наземных позвоночных
	плакоидная чешуя хрящевых рыб и зубы
	потовые и молочные железы млекопитающих
	Дифференцировка - это
	появление в онтогенезе различий между клетками
	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
	Тип дробления зиготы зависит от (3)
	количества желтка в яйцеклетке
	распределения желтка в яйцеклетке
	уровня организации позвоночных животных
	Из энтодермы развиваются: (5)
	поджелудочная железа
	подъязычная железа
	эпителий кишечной трубки
	эпителий печени
	эпителий трахеи

	Основные артериальные сосуды у человека формируются на базе закладок жаберных артерий. Из каких пар жаберных артерий формируются сонные артерии и дуга аорты? (2)
	3-й пары
	4-й пары
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
	Эпителий средней кишки развивается из
	вентральной мезодермы
	дорзальной мезодермы
	нет правильного ответа
	сегментной ножки сомита
	спланхнотома
	эктодермы и мезодермы
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Следствием действия стабилизирующей формы естественного отбора является
	низкие показатели постнатальной смертности детей со средними антропометрическими данными
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие разделения внутренней клеточной массы бластоцисты после 9 дня эмбрионального развития могут иметь:
	один хорион и общий амнион
	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
	Из нервной трубки образуется
	нет правильного ответа
	Левая дуга аорты и сонные артерии в эмбриогенезе человека развивается из (2)
	3-й пары жаберных артерий
	4-й пары жаберных артерий
	На стадии нейрулы зародыш амфибий характеризуется: (3)
	наличием вторичной кишки
	нервной трубки
	хорды
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается
	на стадии ранней гаструлы
	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
	Нервная трубка дифференцируются
	дорсальной эктодермы
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 6-ей пары у земноводных?
	становятся кожно-легочными артериями
	Какова судьба артериальных жаберных дуг 4-ей пары у пресмыкающихся?
	становятся дугами аорты
	Форма естественного отбора, приводящая к закреплению новой нормы реакции, называется
	отбором
	дизруптивным
	искусственным
	нет правильного ответа
	половым
	стабилизирующим
	Из 4-й и 6-й пар жаберных артерий в эмбриогенезе человека развиваются (2)

	дуга аорт
	легочная артерия
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие разделения эмбриобласта бластоцисты между 5 и 9 днем эмбрионального развития могут иметь:
	общий хорион, но отдельные амнионы
	Что характеризует голобластическое дробление? (4)
	борозды дробления проходят через всю цитоплазму изолецитальной яйцеклетки
	могут образовываться бластомеры двух типов: микромеры и макромеры
	образуется бластоциста
	образуется целлобластула
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Популяционные волны - это
	избирательная гибель особей с мутантными аллелями
	изменение частот аллелей в популяции
	нет правильного ответа
	репродуктивная изоляция популяций
	снижение численности популяции вследствие обострения внутривидовой борьбы за существование
	Назовите производные мезодермы: (4)
	гладкие мышцы
	костная и хрящевая ткань
	соединительная ткань и скелетные мышцы
	эпителий почечных канальцев
	Назовите части зародыша характерные для бластулы (3)
	бластодерма
	бластомеры
	бластоцель
	Какие особенности строения скелета отличают земноводных от рептилий(3)
	мозговой череп полностью хрящевой
	позвонки туловищного отдела несут короткие ребра, оканчивающиеся свободно
	шейный и крестцовый отделы позвоночника представлены каждый одним позвонком
	Меробластическое дробление яйцеклетки обусловлено (2)
	полилецитальным типом яйцеклетки
	резко телолецитальным типом яйцеклетки
	Какая особенность строения кровеносной системы характерна для пресмыкающихся:
	от желудочка отходят две дуги аорты и легочная артерия
	Какая ткань образуется из эктодермы: (4)
	нервная ткань
	эмаль зубов
	эпителий задней кишки
	эпителий ротовой полости
	Что в строении пресмыкающихся способствует повышению интенсивности их обмена веществ: (4)
	дифференциация вторичной почки
	образование грудной клетки
	самостоятельное отхождение от сердца трех сосудов
	формирование трахеи и бронхов
	Монозиготные близнецы, образовавшиеся вследствие полного разделения ранних бластомеров могут иметь:
	два отдельных хориона
	Скелет, каких позвоночных имеет шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы: (2)
	млекопитающих
	пресмыкающихся
	Первичная эмбриональная индукция как системный механизм начинается

	на стадии ранней гастрюлы
	Яйцеклетки птиц: (2)
	полилецитальные
	резко телоцитальные
	Какие утверждения относительно особенностей строения и функционирования кровеносной системы пресмыкающихся верны: (3)
	в связи с легочным дыханием имеет большое значение малый круг кровообращения
	желудочек сердца разделен неполной перегородкой на две половины
	от желудочка отходят самостоятельно легочная артерия и две дуги аорты
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Среди прогрессивных направлений эволюции скелета конечностей позвоночных следует отметить:
	формирование поясов конечностей
	Какими способами осуществляется гастрюляция у человека: (2)
	деляминация
	иммиграция
	В образовании кишечной трубки участвуют:
	производные всех зародышевых листков
	Развитие организма обусловлено:
	все ответы верные
	Какие функции не выполняет желточный мешок у человека? (4)
	выделительную
	дыхательную
	защитную
	трофическую
	Назовите тип онтогенеза плацентарных млекопитающих?
	внутриутробный
	Укажите позвоночных, принадлежащих к группе амниот: (3)
	млекопитающие
	птицы
	рептилии
	Аллантоис у человека
	обеспечивает васкуляризацию хориоаллантоисной плаценты
	С чем связана дифференцировка позвоночника на отделы в филогенетическом ряду: рыбы-земноводные-пресмыкающиеся-млекопитающие?
	позволяет увеличить размеры тела
	Примерами действия стабилизирующей формы естественного отбора являются (2)
	нарушения гаметогенеза у больных с синдромом Шерешевского-Тернера
	самопроизвольные выкидыши при анэуплоидиях эмбрионов
	Какой провизорный орган есть и у анамний и амниот:
	желточный мешок
	Какие пороки развития человека возникают в результате нарушения процессов избирательной клеточной адгезии? (3)
	spina bifida
	расщелина твердого неба
	спинномозговая грыжа
	Второе деление мейоза приводит к образованию (3)
	3-х редукционных телец II порядка
	4-х сперматид
	овотиды
	Укажите позвоночных, не принадлежащих к группе анамний: (3)
	млекопитающие
	птицы

	рептилии
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Клеточными механизмами гаструляции являются: (4)
	индукционные взаимодействия
	направленные перемещения клеточных групп и отдельных клеток
	начальные этапы дифференцировки клеток
	размножение клеток
	Какие из пороков развития являются филогенетически обусловленным? (3)
	аортальное кольцо
	двухкамерное сердце
	незаращение боталлова протока
	Нервная трубка образуется из:
	нет правильного ответа
	Какие врожденные пороки развития возможны у человека? (4)
	дефект межжелудочковой перегородки
	незаращение боталлова протока
	трехкамерное сердце
	шейная эктопия сердца
	Выберите из перечисленных аномалий развития пороки, являющиеся атавистическими (3)
	дефект межпредсердной перегородки
	персистирование двух дуг аорты
	шейная эктопия сердца
	Хорда у позвоночных в процессе эмбриогенеза заменяется хрящевым позвоночным столбом, а затем костным. Это пример эволюционных преобразований биологических структур по способу
	гомотопная субституция
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту
	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Яйцеклетки птиц: (2)
	полилецитальные
	резко телолецитальные
	Выберите правильную последовательность основных этапов эмбриогенеза:
	оплодотворение, дробление, гаструляция, образование тканей, образование органов
	У ребенка порок - несращение твердого неба. Нарушением каких клеточных механизмов онтогенеза это можно объяснить
	пролиферации, миграции и адгезии, клеток
	Укажите, на чем основана связь индивидуального развития с филогенезом? (4)
	благодаря смене поколений онтогенезы могут приобретать новые черты
	генетические основы рекапитуляций заключены в сходстве генетического контроля развития
	онтогенез представляет собой краткое и быстрое повторение филогенеза
	рекапитулируют не только морфологические признаки, но и особенности биохимической организации и физиологии
	Источниками развития клеток печени является
	кишечная энтодерма
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	Как можно объяснить формирование порока развития, при котором у ребенка имеются две дуги аорты, охватывающие пищевод и трахею и срастающиеся позади в единую аорту?

	это результат нарушения избирательной клеточной пролиферации и последующей избирательной клеточной гибели, приводящих к формированию и сохранению правой дуги аорты наряду с левой
	Укажите виды голобластического дробления (3)
	полное неравномерное асинхронное
	полное неравномерное синхронное
	полное равномерное синхронное
	Дробление зиготы человека:
	меробластическое
	нет правильного ответа
	полное синхронное равномерное
	спиральное
	частичное дискоидальное
	Яйцеклетки в зависимости от распределения желтка в цитоплазме подразделяют на (3)
	изолецитальные
	телолецитальные
	центролецитальные
	Что не образуется из мезодермы: (4)
	клетки альвеол легких
	клетки паренхимы печени
	нервная трубка
	эпителий кожи
	Детерминация (2)
	процесс определения дальнейшего пути развития клеток в эмбриогенезе
	в ходе дальнейшего развития реализуется в виде дифференциации структур развивающегося организма
	Где в норме протекает дробление у человека:
	в брюшной полости
	в матке
	в яичнике
	нет верного ответа
	нет правильного ответа
	Какие особенности строения кровеносной системы не характерны для рыб: (3)
	100 пар жаберных артерий
	два круга кровообращения
	правая и левая дуги аорты
	В идеальной популяции (4)
	большая численность
	нет изменения частот аллелей в поколениях
	отсутствуют мутации
	равная выживаемость фенотипов
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Укажите прогрессивные направления филогенеза кожных покровов позвоночных
	возникновение подкожно-жировой клетчатки и роговых производных кожи
	все ответы верные
	переход от однослойного эпидермиса к многослойному
	появление потовых, млечных, сальных желез
	увеличение структурированности дермы: появление волокон, клеточных элементов
	усложнение строения желез

	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Нарушением каких процессов можно объяснить персистирование артериального (боталлова) протока?
	это результат нарушения избирательной клеточной гибели, приводящего к сохранению части корня спинной аорты между 4-й и 6-й парами жаберных артерий
	Клетки нервного гребня в результате миграционной активности не образуют (3)
	клетки кишечной энтодермы
	клетки мезенхимы спланхнотома
	клетки эпителия печени и поджелудочной железы
	Как можно объяснить явление, при котором у новорожденного ребенка из пупочного кольца выделяется содержимое тонкой кишки?
	незаращением протока желточного мешка
	Какой провизорный орган амниот у человека имеет рудиментарный характер:
	желточный мешок
	Главной причиной биологического регресса многих видов животных в настоящее время является
	хозяйственная деятельность человека
	Назовите процесс, наиболее характерный для периода дробления:
	пролиферация клеток
	Полное дробление яйцеклетки человека обусловлено (2)
	изолецитальным типом яйцеклетки
	малым количеством желтка
	Какими свойствами обладает компетентная ткань: (2)
	способностью воспринимать индукционное воздействие
	способностью реагировать на индукционное воздействие изменением своего развития
	Какие особенности строения и функционирования кровеносной системы характерны для земноводных: (3)
	в левое предсердие впадают легочные вены
	от желудочка отходит артериальный конус
	сердце трехкамерное
	Какую функцию выполняет аллантоис у плацентарных млекопитающих:
	по нему к хориону растут сосуды, располагающиеся в пупочном канатике хориоаллантоисной плаценты
	Желточный мешок птиц состоит из (2)
	висцерального листка внезародышевой мезодермы
	внезародышевой энтодермы
	Какие общие черты в строении кожных покровов у животных, относящихся к типу Хордовые?
	наличие эпидермиса и дермы
	Из нефрогонотома дифференцируются (4)
	эпителий матки
	эпителий почки
	эпителий семявыводящих путей
	эпителий яйцевода
	Приспособленность организмов к среде обитания – результат (5)
	дрейфа генов
	естественного отбора
	изоляции
	мутационного процесса
	популяционных волн
	При длительном сохранении постоянных условий среды в популяциях вида (3)
	возможно развитие группы по пути биологического прогресса
	проявляется стабилизирующий отбор
	формируются идиоадаптации

	Способы гастрюляции у амфибий: (2)
	инвагинация
	эпиболия
	Представители разных популяций одного вида (2)
	могут обмениваться аллелями в процессе скрещивания
	потомки межпопуляционных скрещиваний обладают плодовитостью
	Различные клеточные типы тканей многоклеточного организма являются результатом (2)
	дифференциальной экспрессией генов клеток
	синтеза клетками тканеспецифичных белков
	В клетке ножки сомита произошла мутация – гемофилия А. К каким последствиям это может привести:
	зародыш погибнет
	нарушатся контакты между клетками зародыша
	нет верного ответа
	у ребенка будут нарушения свертывания крови и
	у ребенка будут участки депигментированной кожи
	у ребенка будут участки депигментированной радужки
	Из энтодермы развиваются: (5)
	поджелудочная железа
	подъязычная железа
	эпителий кишечной трубки
	эпителий печени
	эпителий трахеи
	Из энтодермы не дифференцируются
	нет верного ответа
	эпителий дыхательных путей
	эпителий желез желудка
	эпителий желточного мешка
	эпителий желудка и кишечника
	эпителий легких
	эпителий печени и поджелудочной железы
	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
	В состав стенки желточного мешка входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	В состав стенки аллантоиса входят
	внезародышевая энтодерма и висцеральный листок мезодермы
	Трофобласт у зародыша человека образуется в течение
	дробления
	Приводят к формированию структурной и функциональной целостности организма
	корреляции в онтогенезе
	Какое эволюционное явление называют дивергенцией? (2)
	дифференциация двух или нескольких групп из одной предковой
	появление и закрепление отличий у родственных видов
	С чем связана дифференцировка соматических клеток в течение онтогенеза? (3)
	с различным положением в теле зародыша
	с синтезом тканеспецифических белков
	с транскрипцией разных генов
	К явлениям макроэволюции относят (3)
	образование классов
	формирование родов, семейств, отрядов

	формирование типов
	Полое размножение не характеризуется: (4)
	образованием спор у животных
	тем что, источником изменчивости потомков являются только мутации
	тем что, источником наследственной информации для развития потомков являются клетки одного родителя
	тем что, митотическое деление является источником клеток для развития потомка
	Передние кардинальные вены ланцетника в филогенезе позвоночных станут
	временными венами
	Взаимосвязь филогенетических преобразований органов и частей организма в процессе эволюции называют:
	координациями
	Дайте определение неограниченному эволюционному прогрессу
	развитие от простейших живых существ до человеческого общества как социальной формы движения материи
	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
	Дробление зиготы человека:
	полное асинхронное
	Основные артериальные сосуды у человека формируются на базе закладок жаберных артерий. Из каких пар жаберных артерий формируются сонные артерии и дуга аорты? (2)
	3-й пары
	4-й пары
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	в левое предсердие впадают четыре легочные вены
	в правое предсердие впадают полые вены
	от желудочка отходят легочная артерия и две дуги аорты
	от правой дуги аорты отходят сонные и подключичные артерии
	Как можно объяснить расположение сердца у новорожденного ребенка в шейной области?
	задержка сердца в области его первоначальной закладки
	Какие особенности строения кровеносной системы характерны для пресмыкающихся: (4)
	два круга кровообращения
	легочная артерия отходит от желудочка сердца
	правая и левая дуги аорты огибают сердце и сливаются в спинную аорту
	трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке
	Брюшная аорта ланцетника содержит кровь
	артериальную
	бесцветную
	нет верного ответа
	смешанную
	Бластула человека:
	амфибластула
	дискобластула
	морула
	нет верного ответа
	целобластула
	Развитие какой структуры индуцирует зачаток хорды?
	нервной трубки
	Из центральной мезодермы образуется
	хорда
	Для исследования кариотипа плода используются клетки: (2)

	амниотической жидкости
	ворсин хориона
	Биопсия хориона (2)
	заключается во взятии у беременной женщины биоптата хориона
	позволяет исследовать плод на 7-9 неделе беременности
1	Назовите паразитов, личинки которых могут вызвать миазы: (3)
	<i>Dermatobia hominis</i>
	<i>Musca domestica</i>
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
2	Отметьте признаки нимфы Ixodes: (2)
	4 пары ходильных ног
	нет полового отверстия
3	Ядовитый аппарат пауков расположен:
	в основании члеников ротового аппарата на головогрудь
4	Пауки-каракурты встречаются на территории России (4)
	Краснодарский край
	Нижнее Поволжье
	Приазовье
	устье Волги
5	Клещи отряда Parasitiformes питаются:
	кровью человека и животных
7	Укажите насекомых, личинки которых могут вызывать миазы: (3)
	<i>Dermatobia hominis</i>
	<i>Oestrus ovis</i>
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
8	К классу Паукообразные относятся отряды (3)
	Aranei
	Acari
	Scorpionidae
9	Пауки-каракурты встречаются на территории России:
	Краснодарский край
10	Укажите правильное сочетание признаков класса Insecta:
	брюшная нервная цепочка, органы зрения – простые глаза
	голова, грудь и брюшко, 4 пары ходильных ног
	нет правильного ответа
	тело сегментированное, целом
	членистые конечности, крылья – видоизмененные конечности
1	Назовите паразитов, личинки которых могут вызвать миазы: (3)
	<i>Dermatobia hominis</i>
	<i>Musca domestica</i>
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
6	Сколько хозяев-прокормителей обычно сменяется в цикле Ixodes persulcatus:
	3
2	Укажите характерные черты строения типа Arthropoda:
	хитиновый скелет, членистые конечности
3	Отметьте характерные черты строения типа Arthropoda:
	гетерономная сегментация тела, хитинизированный покров
5	Особенностями личинок иксодовых клещей являются: (2)
	наличие 3-х пар ходильных ног

	половая система не развита
8	Укажите характерные черты строения типа Arthropoda: (4)
	гетерономная сегментация тела
	кровеносная система незамкнутого типа
	органы дыхания — жабры, мешковидные легкие или трахеи
	полость тела – миксоцель
9	Где в организме человека могут постоянно паразитировать взрослые особи и личинки клещей?
	кожа, волосяные фолликулы
10	Назовите особенности морфологии яиц и их расположение в воде у комаров рода Aedes (2)
	находятся на поверхности воды в виде плотиков серо-стального цвета
	яйца расположены группами
1	Укажите насекомых, личинки которых могут вызывать миазы (2)
	Dermatobia hominis
	Oestrus ovis.
3	К ядовитым паукообразным относят (4)
	Latrodectus mactans
	Latrodectus tredecimguttatus
	Lycosa singoriensis
	Scorpio europaeus
5	Возбудителем чесотки является
	Sarcoptes scabiei
6	Отметьте членистоногих не являющихся переносчиками вируса весенне-летнего энцефалита: (3)
	Demodex folliculorum
	Pediculus humanus humanus
	Pulex irritans
7	Возбудителем педикулеза является
	Cimex lectularis
	Dermatobia hominis
	Ixodes persulcatus
	Phthirus pubis
	Pulex irritans
	Trypanosoma brucei
	нет правильного ответа
8	К ядовитым паукообразным относят
	Latrodectus mactans
10	К классу Паукообразные относится
	Acari
1	Переносчиками возбудителей лейшманиозов являются виды
	Phlebotomus
2	Укажите источник питания Sarcoptes scabiei:
	эпидермис кожи
3	Назовите признаки куколок комаров рода Culex: (2)
	находятся под водной поверхностью, дыхательные рожки цилиндрической формы
	по форме напоминают запятые, находятся под водной поверхностью
4	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)
	Hyalomma
	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus

5	Циклопы (семейство веслоногих рачков) являются промежуточными хозяевами <i>Diphyllbothrium latum</i>
7	Назовите заболевание, переносчиком возбудителя которого являются клещи рода <i>Ixodes</i> : болезнь Лайма
8	Циклопы (семейство веслоногих рачков) являются: (2) промежуточными хозяевами <i>Diphyllbothrium latum</i> промежуточными хозяевами <i>Dracunculus medinensis</i>
9	Назовите характерные черты класса <i>Arachnoidea</i> : (3) 4 пары ходильных ног, тело состоит из головогруды и брюшка в состав ротовых органов входят гипостом, хелицеры головогрудь, брюшко, 6 пар конечностей
3	Профилактика весеннее-летнего клещевого энцефалита включает (2) вакцинацию населения применение специальных репеллентных средств
4	Почему профилактика клещевого энцефалита чрезвычайно тяжела? клещевой энцефалит – природно-очаговое заболевание
2	Медицинское значение <i>Simuliidae</i> заключается в том, что они (3) переносчики возбудителей сибирской язвы переносчики возбудителей туляремии специфические переносчики микрофилярий
3	Назовите состав ротового аппарата отряда <i>Acari</i> : (3) гипостом педипальпы хелицеры
5	К классу Паукообразные относят <i>Scorpiones</i>
6	Укажите насекомое, характеризующееся живорождением: <i>Blattella germanica</i> <i>Cimex lectularius</i> <i>Culex pipiens</i> <i>Musca domestica</i> <i>Stomoxys calcitrans</i> нет правильного ответа
7	Укажите место паразитирования <i>Sarcoptes scabiei</i> : волосные мешочки бровей и ресниц нет правильного ответа потовые железы сальные железы сетчатый слой дермы кожи
8	К классу Паукообразные относят <i>Aranei</i>
9	К какому типу развития относится <i>Ixodes ricinus</i> по количеству хозяев-прокормителей: к трех хозяиным
1	Назовите заболевание, переносчиком возбудителя которого являются клещи рода <i>Ixodes</i> : весеннее-летний энцефалит
2	Природный резервуар чумы составляют антилопы волки и лисы

	кошки
	мелкий рогатый скот
	нет правильного ответа
3	Укажите переносчика возбудителя клещевого возвратного тифа:
	Ornithodoros papillipes
4	Укажите характерные черты строения класса Insecta: (4)
	грудь состоит из трех сегментов, каждый из которых несет по паре ходильных ног
	сегменты брюшка не имеет ходильных ног, миксоцель
	тело сегментировано, покрыто хитинизированной кутикулой
	трахейная система дыхания, сердце на спинной стороне
5	Отметьте характерные черты строения типа Arthropoda: (5)
	гетерономная сегментация тела, трахеи, легкие или жабры
	гетерономная сегментация тела, хитинизированная кутикула
	миксоцель, кровеносная система не замкнута
	нервная цепочка из частично слившихся ганглиев
	сердце находится на спинной стороне
1	Назовите медицинское значение представителей вида Phthirus pubis:
	нет правильного ответа
	являются переносчиками вируса клещевого энцефалита
	являются переносчиками возбудителей возвратного и сыпного тифа
	являются переносчиками возбудителя чумы
	являются переносчиками лейшманий
2	Самка Sarcoptes scabiei:
	откладывает яйца в эпидермисе кожи
3	Отметьте признаки Phthirus pubis: (3)
	глаза простые, редуцированы крылья
	живет около 30 суток, размеры 1,5 мм,
	отграничена голова, грудь и брюшко слиты
4	В организме человека могут постоянно паразитировать взрослые особи и личинки клещей: (2)
	в волосяных фолликулах
	в коже
7	Отметьте медицинское значение представителей вида Pediculus humanus humanus: (2)
	являются возбудителем педикулеза
	являются переносчиками возбудителей возвратного и сыпного тифа
9	Назовите характерные черты класса Arachnoidea: (3)
	в состав ротовых органов входят гипостом, хелицеры и педипальпы
	раздельнополые животные с признаками полового диморфизма, гетерономная сегментация тела
	тело состоит из головогруды и брюшка, 4 пары ходильных ног
10	Пресноводные крабы и раки являются
	промежуточными хозяевами Paragonimus westermani
2	Укажите источник питания Sarcoptes scabiei:
	кровь человека и животных
	нет правильного ответа
	слизистая полости носа
	содержимое лимфоузлов
	содержимое слюнных желез
5	Ixodes ricinus является переносчиком возбудителей заболеваний: (2)
	болезни Лайма
	весенне-летнего энцефалита

10	Отметьте характерные черты <i>Demodex folliculorum</i>
	тело червеобразной формы, размеры 0,2-0,4 мм
1	Клещи отряда Parasitiformes: являются (3)
	переносчиками возбудителей болезни Лайма
	переносчиками возбудителей бруцеллеза
	переносчиками возбудителей весенне-летнего энцефалита
2	Основные районы распространения клещевого энцефалита
	леса умеренного пояса и тайга
3	Назовите переносчиков возбудителей трансмиссивных заболеваний: (5)
	<i>Pediculus humanus capitis</i>
	<i>Pediculus humanus humanus</i>
	<i>Xenopsylla cheopis</i>
	<i>Glossina morsitans</i>
	<i>Ixodes ricinus</i>
6	Комары рода <i>Aedes</i> являются переносчиками возбудителей
	филяриозов
7	Представители рода <i>Ornithodoros</i> являются переносчиками
	клещевого возвратного тифа
8	Назовите методы лабораторной диагностики демодикоза: (2)
	микроскопирование содержимого сальной железы
	обнаружение клеща в угревом содержимом
4	К ядовитым паукообразным относят виды: (2)
	<i>Latrodectus</i>
	<i>Lycosa</i>
8	Отметьте характерные черты семейства <i>Ixodidae</i>: (2)
	гипостом — длинный, уплощенный, несущий острые зубцы
	нерастяжимый щиток расположен на дорзальной стороне тела
9	Комары рода <i>Aedes</i> являются переносчиками возбудителей (3)
	желтой лихорадки
	сибирской язвы
	японского энцефалита
10	Комары рода <i>Culex</i> являются переносчиками возбудителей (3)
	желтой лихорадки
	сибирской язвы
	японского энцефалита
3	Выберите из перечисленных членистоногих виды питающиеся кровью (4)
	<i>Pediculus humanus capitis</i>
	<i>Dermacentor</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
	<i>Pulex irritans</i>
4	Пресноводные креветки являются
	промежуточными хозяевами <i>Paragonimus westermani</i>
6	Укажите характерные черты семейства <i>Argasidae</i>: (2)
	имаго имеет 6 пар конечностей, ротовой аппарат располагается на вентральной стороне тела
	щитка на спинной стороне нет, по краю тела расположен рант
7	Укажите место паразитирования <i>Sarcoptes scabiei</i>:
	эпидермис кожи
9	Природный резервуар чумы составляют
	крысы, суслики

10	Выберите из перечисленных членистоногих виды питающиеся кровью (4)
	<i>Cimex lectularius</i>
	<i>Pediculus humanus humanus</i>
	<i>Phlebotomus</i>
	Simuliidae
1	Клещи отряда Parasitiformes являются (3)
	переносчиками возбудителей боррелиоза
	переносчиками возбудителей возвратного тифа
	переносчиками возбудителей энцефалита
2	Укажите представителей насекомых, являющихся кровососущими эктопаразитами (4)
	<i>Cimex lectularius</i>
	<i>Glossina morsitans</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
	<i>Stomoxys calcitrans</i>
6	Отметьте окончательного хозяина в цикле Plasmodium ovale:
	самка Anopheles
8	Назовите признаки взрослых комаров рода Anopheles: (2)
	нижнечелюстные щупики немного короче или равны длине хоботка
	сидят под углом к поверхности, головкой книзу
9	Крабы, раки и креветки являются:
	промежуточными хозяевами Paragonimus westermani
7	Отметьте особенности строения тела отряда Acari:
	имеют 6 пар конечностей
5	Отметьте особенности строения тела отряда Acari: (4)
	4 пары ходильных ног
	имеют 6 пар конечностей
	развитие с неполным метаморфозом
	тело не разделено на отделы и не сегментировано
6	Личинки Onchocerca vulvulus передаются человеку
	при укусе мошек семейства Simuliidae
7	Отметьте переносчиков возбудителя чумы (2)
	<i>Pulex irritans</i>
	<i>Xenopsylla cheopis</i>
8	К классу Паукообразные относится
	Acari
8	Возбудителями миазов могут являться: (4)
	<i>Musca domestica</i>
	<i>Dermatobia hominis</i>
	Oestridae
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
6	Назовите переносчика возбудителей сонной болезни:
	<i>Triatoma</i>
	<i>Blattella germanica</i>
	<i>Dermatobia hominis</i>
	<i>Monomorium pharaonis</i>
	Tabanidae
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
	нет правильного ответа
7	Отметьте характерные признаки имаго Xenopsylla cheopis: (3)
	колюще-сосущий ротовой аппарат, рудиментарные глаза

	задние конечности удлинены и служат для передвижения прыжками
	отсутствие крыльев, 3 пары ходильных ног
10	Отметьте характерные признаки имаго <i>Pulex irritans</i>: (3)
	3 пары ходильных ног, колюще-сосущий ротовой аппарат
	задние конечности удлинены и служат для передвижения прыжками
	рудиментарные глаза, отсутствие крыльев
6	Личинки <i>Onchocerca vulvulus</i> передаются человеку
	нет правильного ответа
	при укусе клопов рода <i>Triatoma</i>
	при укусе комаров рода <i>Aedes</i>
	при укусе комаров рода <i>Culex</i>
	при укусе слепней родов <i>Tabanidae</i> , <i>Chrysops</i>
7	Укажите возбудителя, вызывающего появление угревой сыпи на коже лица, покраснение и зуд в области края век:
	<i>Demodex folliculorum</i>
8	К основным переносчикам возбудителей чумы относятся виды (2)
	<i>Pulex irritans</i>
	<i>Xenopsylla cheopis</i>
7	Укажите источник питания <i>Sarcoptes scabiei</i>:
	эпидермис кожи
8	Назовите особенности морфологии яиц и их расположение в воде у комаров рода <i>Anopheles</i>: (2)
	яйца расположены по одному на поверхности воды
	яйцо имеет две воздушные камеры
5	Отметьте признаки <i>Pediculus humanus humanus</i>: (3)
	размеры 4-5 мм, живет около 50 суток
	редуцированы крылья, глаза простые
	четко отграниченные голова, грудь и брюшко,
5	Кто из перечисленных клещей не являются возбудителями заболеваний человека? (4)
	<i>Dermacentor</i>
	<i>Hyalomma</i>
	<i>Ixodes persulcatus</i>
	<i>Ixodes ricinus</i>
7	Назовите признаки личинок комаров рода <i>Anopheles</i>: (2)
	на предпоследнем членике имеют пару дыхательных отверстий
	плавают в горизонтальном положении у поверхности воды
8	Назовите признаки взрослых комаров рода <i>Culex</i>: (2)
	нижнечелюстные щупики коротки и достигают не более трети длины хоботка
	тело держат параллельно поверхности, на которой сидят
3	Назовите способ передачи возбудителей заболеваний через кровососущих насекомых
	трансмиссивный
4	Представители рода <i>Dermacentor</i> являются
	переносчиками возбудителей весеннее-летнего энцефалита
2	Выберите характерные черты строения типа <i>Arthropoda</i>: (3)
	гетерономная сегментация тела
	раздельнополые животные с признаками полового диморфизма
	хитинизированный покров тела, кровеносная система не замкнута
7	Мучные хрущи из рода <i>Tenebrio</i> могут являться
	промежуточными хозяевами <i>Hymenolepis nana</i>
9	Клещи отряда <i>Acariformes</i> являются возбудителями заболеваний : (2)

	демодикоза
	чесотки
1	К классу Паукообразные относится
	Acari
3	Укажите стадии метаморфоза комнатной мухи:
	яйцо – личинка – куколка – имаго
4	Отметьте признак самца Ixodes persulcatus:
	спинная сторона покрыта нерастяжимым щитком
5	К классу Паукообразные относятся представители (4)
	Acari
	Aranei
	Scorpionidae
	Solifugae
6	Укажите методы лабораторной диагностики демодикоза: (3)
	микрокопирование выдернутой ресницы
	микроскопирование содержимого сальной железы
	микроскопирование содержимого угрей
7	Пресноводные раки являются
	промежуточными хозяевами Paragonimus westermani
3	Местным воздействием на ткани обладает яд паука:
	тарангула
10	Нервнопаралитическим действием обладает яд паука:
	каракурта
3	К классу Паукообразные относится
	Acari
4	Укажите представителей насекомых, не являющихся кровососущими эктопаразитами (4)
	Blatta orientalis
	Monomorium pharaonis
	Musca domestica
	Wohlfahrtia magnifica
10	Отметьте окончательного хозяина в цикле Plasmodium ovale:
	нет правильного ответа
	самец Anopheles
	самка Cimex lectularis
	самка Culex
	самка Monomorium pharaonis
	самка Pulex irritans
2	Укажите насекомое, характеризующееся живорождением:
	Wohlfahrtia magnifica
4	Отметьте признаки Pediculus humanus capitis: (3)
	размеры 3 мм, глаза простые,
	редуцированы крылья, живет около 40 суток
	четко отграниченные голова, грудь и брюшко
4	Природный резервуар чумы составляют
	суслики и тарбаганы
9	Какие из перечисленных видов не являются возбудителями заболеваний человека (5)
	Blatta orientalis
	Cimex lectularius
	Dermacentor

	Glossina morsitans
	Pulex irritans
10	Кто из перечисленных ниже членистоногих не является возбудителем заболевания человека? (3)
	Blatta orientalis
	Cimex lectularius
	Ixodes persulcatus
5	Назовите переносчика возбудителей африканского трипаномоза:
	Glossina morsitans
1	Назовите правильную последовательность стадий в жизненном цикле семейства Ixodes:
	яйцо – личинка - нимфа - имаго
4	Стадия ЖЦ у клещей отряда Parasitiformes может меняться:
	после кровососания на хозяине-прокормителе
5	Укажите правильное сочетание признаков класса Arachnoidea: (3)
	брюшная нервная цепочка, органы дыхания - легкие и трахеи
	стволовая нервная система, органы дыхания - легкие и трахеи
	шесть пар конечностей:
6	Назовите способ заражения чесоткой
	геооральный
	иннокулятивный
	контаминативный
	нет правильного ответа
	трансмиссивный
4	Клещи отряда Acariformes являются возбудителями заболеваний : (2)
	демодикоза
	чесотки
9	В результате трансмиссивного способа передачи заболеваний
	возбудитель передается через кровососущих насекомых
4	Отметьте характерные черты Ornithodoros papillipes: (2)
	сильно растяжимые покровы тела снабжены хитиновыми бугорками и бляшками
	широкий рант проходит по краю тела
3	Укажите характерные черты строения класса Insecta: (3)
	сегменты головы несут усики, глаза, сложный ротовой аппарат
	сегменты груди могут нести крылья, кровеносная система не замкнута
	тело состоит из головы, груди и брюшка, трахейная система дыхания
7	Отметьте характерные черты семейства Argasidae: (2)
	ротовой аппарат располагается вентрально, имаго имеет 6 пар конечностей
	щитка на спинной стороне нет, по краю тела со всех сторон проходит широкий рант
1	Виды рода Glossina?
	являются переносчиками возбудителей африканского трипаномоза
4	Назовите способ заражения чесоткой
	контактный
9	Ixodes persulcatus является переносчиком возбудителей заболеваний: (2)
	боррелиоза
	весенне-летнего энцефалита
1	Отметьте места обитания Demodex folliculorum: (2)
	в сальных железах и волосяных фолликулах бровей и ресниц
	в сальных железах и волосяных фолликулах кожи лица, шеи и плеч
1	Укажите, кто из перечисленных Arthropoda относится к кровососущим эктопаразитам: (3)

	<i>Pediculus humanus humanus</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
	<i>Stomoxys calcitrans</i>
3	Укажите основные места локализации <i>Phthirus pubis</i>
	зона живота, подмышечные впадины
9	Назовите признаки личинок комаров рода <i>Aedes</i>: (2)
	имеют на предпоследнем членике длинный дыхательный сифон
	располагаются под поверхностью воды под углом к ней
6	Амебиаз
	<i>Pediculus humanus humanus</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
	<i>Stomoxys calcitrans</i>
5	Назовите характерные признаки имаго клещей <i>Dermacentor</i> sp: (2)
	задний конец тела имеет выемки в виде фестонов
	светлый эмалевый рисунок на поверхности спинного щитка
3	Какие из перечисленных видов являются возбудителями заболеваний человека? (3)
	<i>Pediculus humanus capitis</i>
	<i>Sarcoptes scabiei</i>
	<i>Wohlfartia magnifica</i>
5	Какие из перечисленных видов являются возбудителями заболеваний человека (5)
	<i>Demodex folliculorum</i>
	<i>Pediculus humanus capitis</i>
	<i>Sarcoptes scabiei</i>
	<i>Phthirus pubis</i>
	<i>Wohlfartia magnifica</i>
1	Укажите основной метод лабораторной диагностики энтеробиоза:
	метод липкой ленты
2	Укажите последовательность стадий метаморфоза <i>Xenopsylla cheopis</i>:
	яйцо – личинка – куколка – имаго
3	Отметьте локализацию в организме человека половозрелых форм <i>Trichinella spiralis</i>:
	тонкий кишечник
4	Какие из перечисленных заболеваний относят к природно-очаговым?
	все ответы верные
	дикроцелиоз
	описторхоз
	парагонимоз
	фасциолез
	шистосомоз
6	Укажите заболевания, для которых характерен алиментарный путь заражения: (3)
	амебиаз
	балантидиоз
	лямблиоз
7	Кто является переносчиком возбудителей болезни Чагаса:
	<i>Triatoma infestans</i>
8	Какую форму имеет шизонт <i>Plasmodium vivax</i>, недавно проникший в эритроцит?
	форму кольца
9	Какие из перечисленных простейших, способны проникать через плаценту и поражать развивающийся плод? (2)
	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Toxoplasma gondii</i>

11	Отметьте количество члеников в стробиле <i>Alveococcus multilocularis</i>:
	1-2 членика
	7-8 члеников
	более 100 члеников
	более 1000 члеников
	нет правильного ответа
16	Назовите, для какого паразита диагностическими признаками являются наличие везикул и расширение пищевода - бульбус:
	<i>Enterobius vermicularis</i>
18	Укажите признаки цисты <i>Entamoeba coli</i>:
	форма округлая, 8 ядер
19	Отметьте инвазионную стадию при трихинеллезе:
	инкапсулированные личинки в мясе
20	Назовите признаки мариты <i>Paragonimus westermani</i>: (2)
	по бокам от брюшной присоски с одной стороны находится яичник, с другой - матка
	форма тела напоминают семя апельсина
21	Назовите характерные особенности класса <i>Cestoda</i>: (3)
	некоторые лентецы способны к аутоинвазии хозяина без выхода во внешнюю среду
	образование финнозной стадии в цикле развития
	питание осуществляется всей поверхностью тела
22	Укажите, каким заболеванием можно заразиться через огородную зелень, политую прудовой водой
	дикроцелиозом
	дифиллоботриозом
	нет правильного ответа
	описторхозом
	шистосомозом
23	Укажите методы лабораторной диагностики слизисто-кожного лейшманиоза: (2)
	микроскопия мазков из кожных язв
	посев материала, взятого от больного, на специальную культуральную среду
25	Отметьте, где паразитирует <i>Trichocephalus trichiurus</i> у человека: (2)
	в восходящей части толстой кишки
	в слепой кишке и червеобразном отростке
26	Назовите переносчика возбудителей африканского трипаносомоза:
	<i>Glossina morsitans</i>
27	Отметьте простейших, которые локализуются в толстом кишечнике: (4)
	<i>Balantidium coli</i>
	<i>Entamoeba histolytica</i>
28	Кто из перечисленных гельминтов попадает в организм человека трансмиссивным путем: (5)
	<i>Brugia malayi</i>
	<i>Loa loa</i>
	<i>Mansonella</i> sp.
	<i>Onchocerca volvulus</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
29	Назовите меры личной профилактики фасциолеза: (2)
	не использовать для питья сырую воду из загрязненных водоемов
	не поливать огороды и приусадебные участки прудовой водой
30	Назовите характерный признак яиц <i>Trichocephalus trichiurus</i>: (2)
	наличие пробочек на полюсах
	светлые овальные, прозрачные, длиной до 50 мм

1	Назовите диагностические признаки паразита <i>Opisthorchis felinus</i>: (3)
	2 лопастных семенника расположены в задней части тела
	длина тела до 13мм
	матка и яичник расположены за брюшной присоской
2	Определите инвазионную стадию <i>Enterobius vermicularis</i>:
	корацидий
	нет правильного ответа
	плероцеркоид
	рабдитовидная личинка
	филяриевидная личинка
3	Отметьте промежуточного хозяина в цикле <i>Plasmodium ovale</i>:
	нет правильного ответа
	самец <i>Anopheles</i>
	самка <i>Anopheles</i>
	самка <i>Cimex lectularis</i>
	самка <i>Culex</i>
	самка <i>Monomorium pharaonis</i>
	самка <i>Pulex irritans</i>
4	Укажите продолжительность жизни <i>Enterobius vermicularis</i>:
	1 месяц
5	Укажите гельминтов, в цикле развития которых один и тот же организм является окончательным и промежуточным хозяином: (2)
	<i>Hymenolepis nana</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
6	Какие заболевания могут быть природно-очаговыми? (2)
	африканский трипаносомоз
	кожный лейшманиоз
8	Укажите, у кого в организме может паразитировать <i>Balantidium coli</i>: (3)
	у крыс
	у свиней
	у человека
11	Какие паразиты вызывают образование язв на кожных покровах: (3)
	<i>Leishmania brasiliensis</i>
	<i>Leishmania mexicana</i>
	<i>Leishmania tropica</i>
12	Укажите, у какого простейшего имеется 2 ядра, присасывательный диск, 4 пары жгутиков, 2 нити аксостилия:
	<i>Lambia intestinalis</i>
14	Какая стадия развития <i>Plasmodium ovale</i> является инвазионной в естественных условиях для человека
	спорозоит
15	Объясните, почему <i>Dracunculus medinensis</i> относят к биогельминтам?
	в цикле развития имеется промежуточный хозяин
17	Укажите состав кожно-мускульного мешка у аскариды человеческой: (3)
	гиподерма
	кутикула
	продольные мышцы
19	Отметьте, кого из перечисленных нематод можно обнаружить при осмотре кожных покровов:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
22	Лабораторный диагноз балантидиоза заключается в: (2)
	микроскопическом исследовании фекалий

	обнаружение вегетативных форм в фекалиях
23	Назовите меры профилактики описторхоза:
	термическая обработка рыбы
24	Определите отличительные признаки яиц Enterobius vermicularis: (2)
	бесцветные овальные, ассиметричные
	длина до 50мкм
25	Отметьте отличия Echinococcus granulosus от Alveococcus multilocularis:
	длина стробилы до 5 мм
27	Укажите строение кожно-мускульного мешка Trematoda: (2)
	кольцевые, продольные, диагональные и дорсовентральные мышцы
	тегумент представляет собой многоядерную неклеточную структуру
29	Укажите локализацию плероцеркоида Diphyllbothrium latum: (2)
	икра пресноводных рыб
	туловищная мускулатура рыб
30	Кто является переносчиком возбудителей болезни Чагаса:
	Aedes sp.
	Anopheles sp.
	Phlebotomus sp.
	Simulium sp.
	Tabanus sp.
	нет правильного ответа
1	Назовите переносчика возбудителей американского трипаномоза:
	Blattella germanica
	Dermatobia hominis
	Glossina morsitans
	Monomorium pharaonis
	Wohlfahrtia magnifica
	нет правильного ответа
2	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле Dicrocoelium lanceatum:
	яйцо - мирацидий - 2 поколения спороцист - церкарии - метацеркарии
3	Назовите органоиды Protozoa, выполняющие выделительную функцию и газообмен:
	сократительные вакуоли
4	Назовите методы диагностики трипаномоза: (3)
	заражение лабораторных животных
	иммунологические реакции
	микроскопия пунктата спинномозговой жидкости
5	Назовите методы лабораторной диагностики мочевого шистозоматоза:
	обнаружение яиц в моче
6	Личинки каких паразитов способны заразить человека перкутанно? (2)
	Ancylostoma duodenale
	Necator americanus
7	Назовите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	жгутики
	ундулирующая мембрана
9	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле Echinococcus granulosus: (2)
	волки, шакалы
	собаки
10	Укажите инвазионную для человека в естественных условиях стадию Plasmodium malariae:

	спорозоиты
11	Укажите методы лабораторной диагностики кожного лейшманиоза: (2)
	микроскопия мазков из кожных язв
	посев материала, взятого от больного, на специальную культуральную среду
15	Укажите признаки крупной вегетативной формы <i>Entamoeba histolytica</i>, обитающей в просвете кишки: (2)
	может содержать фагоцитированные эритроциты
	размеры около 40 мкм
17	Какое заболевание вызывает широкий лентец?
	дифиллоботриоз
18	Отметьте локализацию в организме человека половозрелых форм <i>Trichinella spiralis</i>:
	вены малого таза
	легкие
	мышцы
	нет правильного ответа
	слизистая ротовой полости
	толстый кишечник
20	Укажите, у кого из простейших в цикле развития имеются следующие стадии: ооциста - спорозоиты – трофозоиты - тканевые цисты:
	<i>Toxoplasma gondii</i>
21	Укажите, чем представлена нервная система у <i>Nematoda</i>
	нервными стволами, соединенными кольцевыми перемычками
	окологлоточным нервным кольцом
25	Укажите характерные черты строения <i>Plathelminthes</i> (4):
	кожно-мускульный мешок
	полость тела отсутствует
	протонефридии
	тело уплощено в дорзо-вентральном направлении
27	Укажите, для какого каких видов характерно наличие в жизненном цикле стадии редии: (5)
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
	<i>Fasciola hepatica</i>
	<i>Opisthorchis felinus</i>
	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma japonicum</i>
29	Укажите, в жизненном цикле какого паразита, присутствует переносчик (5)
	<i>Brugia malayi</i>
	<i>Loa loa</i>
	<i>Mansonella</i> sp.
	<i>Onchocerca volvulus</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
30	Укажите нематоду, которая развивается в организме человека без миграции:
	<i>Enterobius vermicularis</i>
1	Отметьте признаки <i>Plasmodium falciparum</i> на стадии гамонта
	удлиненная форма, отсутствие псевдоподий и вакуолей
2	Выберите из перечисленных членистоногих виды, не питающиеся кровью (4)
	<i>Blatta orientalis</i>
	<i>Demodex folliculorum</i>
	<i>Musca domestica</i>
	<i>Sarcoptes scabiei</i>
3	Укажите типичные черты строения тела <i>Trematoda</i>: (3)
	большинство видов гермафродиты

	пищеварительная система замкнута, у ряда видов разветвленная
	характерно наличие ротовой и брюшной присосок
5	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении шистосомами
	адолескарий
	метацеркарий
	мирацидий
	нет правильного ответа
	процкриод
	редия
	спороциста
7	Укажите промежуточного хозяина в цикле развития <i>Dracunculus medinensis</i>:
	пресноводный рачок
8	Укажите характерные черты строения <i>Sarcoptes scabiei</i>: (4)
	размеры тела 0,1 - 0,4 мм
	ротовой аппарат адаптирован к прогрызанию ходов в толще эпидермиса
	тело покрыто щетинками
	укороченные конечности с присосками
9	Укажите типичные черты <i>Trematoda</i>: (3)
	органы фиксации - присоски
	тело сплющено в дорсо-вентральном направлении
	форма тела листовидная, тело не сегментировано
13	Укажите типичную локализацию мариты <i>Fasciola hepatica</i>:
	головной мозг
	легкие
	нет правильного ответа
	толстый кишечник
	тонкий кишечник
15	Укажите основной путь заражения африканским трипаносомозом (2)
	через укус <i>Glossina morsitans</i>
	через укус <i>Glossina palpalis</i>
17	Укажите возбудителей антропоозоонозов (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
	<i>Toxoplasma gondii</i>
	<i>Trypanosoma brucei gambiense</i>
20	Отметьте стадию жизненного цикла <i>Taeniarrhynchus saginatus</i>, инвазионную для человека
	финна в мясе зараженного животного
21	Определите, какая стадия <i>Trichocephalus trichiurus</i> является инвазионной для человека:
	яйцо с личинкой
24	Укажите путь заражения балантидиозом:
	цистами, через загрязненные овощи, фрукты, зелень
26	Назовите особенность яйца <i>Ascaris lumbricoides</i>: (2)
	овальной формы, оболочка толстая, бугристая и многослойная
	цвет желтовато-коричневый, длина до 60 мкм
27	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Diphyllobothrium latum</i>: (2)
	рыбоядные животные
	человек
30	Какие паразиты относятся к биогельминтам: (5)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca volvulus</i>

	Trichinella spiralis
	Wuchereria bancrofti
1	В результате трансмиссивного способа передачи заболеваний
	возбудитель передается от матери к плоду во время беременности
	возбудитель передается при употреблении мяса больных животных
	возбудитель поступает в водную среду и внедряется в организм человека
	возбудитель поступает в воздушную среду и внедряется в организм человека
	нет правильного ответа
2	Укажите типичную локализацию <i>Lamblia intestinalis</i> в организме человека:
	тонкая кишка
4	Назовите орган, в который мигрируют личинки <i>Ancylostoma duodenale</i>:
	головной мозг
	мышцы
	нет правильного ответа
	печень
8	Отметьте способы заражения человека анкилостомозом: (2)
	личинки активно внедряются через кожу
	личинки могут попасть через рот с загрязненной водой
12	Укажите признаки яйца <i>Fasciola hepatica</i>: (2)
	крупное яйцо, желтовато-коричневого цвета
	форма овальная, с крышечкой на полюсе
13	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении парагонимозом:
	адоlescарий
	марита
	нет правильного ответа
	спороциста
	яйцо с мирацидием
16	Назовите меры профилактики парагонимоза:
	не пить сырую воду из загрязненных источников
	нет правильного ответа
	оберегать продукты питания от мух и тараканов
	соблюдение правил личной гигиены
	термическая обработка свинины и говядины
20	Какие заболевания является трансмиссивным? (4)
	болезнь Чагаса
	кожный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении, паренхима
23	Назовите способ передачи возбудителей заболеваний через кровососущих насекомых
	алиментарный
	контактный
	нет правильного ответа
	транскутанный
	трансплацентарный
25	Назовите инвазионную стадию в цикле развития <i>Ascaris lumbricoides</i>:
	яйцо с личинкой
27	Назовите признаки куколок комаров рода <i>Anopheles</i>: (2)
	дышат кислородом воздуха через дыхательные рожки, имеющих форму широких воронок
	по форме напоминают запятые, находятся под водной поверхностью
28	Отметьте признаки гермафродитного членика <i>Taenia solium</i>:

	яичник имеет три дольки
29	Укажите признаки мариты <i>Fasciola hepatica</i>: (2)
	розетковидная матка, расположена позади брюшной присоски
	тело паразита листовидное, в длину достигает около 3 см, в ширину — 1.3 см
3	Укажите, при каких заболеваниях невозможна аутоинвазия: (4)
	анкилостомидоз
	аскаридоз
	трихоцефалез
	филяриоз
4	Укажите особенности строения и функционирования выделительной системы <i>Plathelminthes</i>: (3)
	выделительная система протонефридиального типа
	клетки «мерцательного пламени» захватывают продукты диссимиляции и транспортируют их по каналам
	продукты экскреции поступают в собирательные трубочки
5	Укажите, чем снабжена ротовая капсула <i>Ancylostoma duodenale</i>:
	4-мя кутикулярными зубцами
6	Укажите, какие заболевания диагностируются по обнаружению цист в фекалиях:
	лямблиоз и амебиаз
9	Назовите, кто из перечисленных паразитов является биогельминтом:
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
12	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Paragonimus westermani</i>:
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии – метацеркарии
13	Назовите основное профилактическое мероприятие анкилостомидозов:
	исключить контакт тела человека с почвой
15	Отметьте инвазионную стадию при трихинеллезе:
	личинки в рыбе
	нет правильного ответа
	плероцеркоиды
	филяриевидные личинки
	финнозные личинки в мясе коров
	яйца с личинками
18	Укажите признаки цисты балантидия: (2)
	покрыта двухслойной оболочкой, лишена ресничек
	форма сферическая, макро- и микронуклеус
19	Укажите особенности строения <i>Cestoda</i>: (3)
	в процессе роста червя зрелые членики постепенно отрываются, а от шейки образуются новые
	в средней части стробилы лежат членики с развитой мужской и женской половыми системами
	зрелые и незрелые проглоттиды отличаются строением
20	Клопы рода <i>Triatoma</i>
	являются переносчиками возбудителей болезни Чагаса
24	Назовите особенности яйца <i>Diphyllobothrium latum</i>:
	желтоватого цвета, размер - 70 на 45 мкм, на одном полюсе - крышечка
26	Назовите живородящих нематод: (3)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
	<i>Loa loa</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>

27	Укажите насекомых, размножение бактерий в которых обуславливает наличие "чумного" блока: (2)
	<i>Pulex irritans</i>
	<i>Xenopsylla cheopis</i>
1	Отметьте профилактическое мероприятие с целью предотвращения дракункулеза:
	недопустимость питья некипяченой воды
2	Назовите особенности строения пищеварительной системы <i>Nematoda</i>: (4)
	задняя кишка с анальным отверстием
	передняя кишка с ротовым отверстием
	сквозной ход пищи
	трубчатая средняя кишка
6	Укажите признаки тканевой формы <i>Entamoeba histolytica</i>: (3)
	в пищеварительных вакуолях обнаруживаются эритроциты
	форма неправильная, есть псевдоподии
	цитоплазма разделена на эктоплазму и эндоплазму
7	Укажите особенность головного конца тела самца <i>Necator americanus</i>:
	загнут на брюшную сторону
9	Укажите признаки зрелого членика <i>Taenia solium</i>:
	матка имеет 7-12 пар боковых ответвлений
11	Укажите место локализации половозрелой ришты в организме человека:
	подкожная клетчатка
14	Назовите второго промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	муравей рода <i>Formica</i>
15	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Echinococcus granulosus</i>: (2)
	волки, шакалы
	собаки
20	Укажите пути заражения токсоплазмозом (4)
	внутриутробно через плаценту
	при употреблении не кипяченого молока
	при употреблении сырого мяса
	через испражнения кошек
22	Укажите места локализации <i>Entamoeba gingivalis</i>: (3)
	в зубном налете
	в криптах нёбных миндалин
	на деснах
23	Назовите диагностические признаки мариты <i>Opisthorchis felinus</i>: (3)
	2 лопастных семенника расположены в задней части тела
	длина тела до 13мм
	матка и яичник расположены за брюшной присоской
24	При каких обстоятельствах человек может заразиться дикроцелиозом:
	случайно проглатывая муравья с метецеркарием
26	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	<i>Balantidium coli</i>
29	Укажите особенности строения Круглых червей: (3)
	выделительная система имеет протонефридальное строение
	кожно-мускульный мешок образован кутикулой, гиподермой и одним слоем продольных мышц.
	окологлоточное нервное кольцо и нервные стволы, соединенные кольцевидными перемычками

	пищеварительная система слепо замкнутая
7	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	кожа, лимфа
10	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
	лямблиоз
11	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
13	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы <i>Phlebotomus</i> sp.
16	Укажите ароморфозы <i>Nematoda</i> (3)
	задняя кишка с анальным отверстием
	первичная полость тела
	разделение полов
21	Укажите, каким заболеванием можно заразиться через огородную зелень, политую прудовой водой
	фасциолезом
22	Назовите признаки взрослых комаров рода <i>Aedes</i>: (2)
	нижнечелюстные щупики короткие и достигают не более трети длины хоботка
	тело держат параллельно поверхности, на которой сидят
23	Укажите, в жизненном цикле какого паразита, присутствует переносчик:
	<i>Onchocerca vulvulis</i>
26	Назовите особенности строения <i>Cestoda</i>: (3)
	органы фиксации - присоски, крючья или ботрии
	от шейки постепенно отпочковываются проглоттиды
	тело уплощенное в дорзо-вентральном направлении, разделено на членики
28	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты:
	альвеококкоз
	дифиллоботриоз
	нет правильного ответа
	описторхоз
	тениаринхоз
	тениоз
29	Отметьте особенности роста финны <i>Alveococcus multilocularis</i>:
	экзогенное почкование сколексов от внешней поверхности ларвоцисты
1	Назовите особенности строения <i>Plathelminthes</i>: (3)
	внутренние органы погружены в паренхиму
	кожно-мускульный мешок состоит из тегумента и трех слоев гладких мышц
	полость кожно-мускульного мешка заполненная паренхимой
2	Назовите тип финны <i>Diphyllbothrium latum</i>:
	нет правильного ответа
	ценур
	цистицерк
	цистицеркоид
	эхинококк
6	В цикле развития какого представителя <i>Trematoda</i> малый прудовик является промежуточным хозяином?
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
	<i>Opisthorchis felinus</i>
	<i>Paragonimus westermani</i>

	Schistosoma haematobium
	Schistosoma japonicum
	нет правильного ответа
12	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении дифиллоботриозом:
	мирацидий
	нет правильного ответа
	процеркоид
	редия
	спороциста
	яйцо
14	Укажите признаки цисты Balantidium coli: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
	толстая двуслойная оболочка
15	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
	обнаружение яиц в фекалиях
16	Выберите правильное сочетание двух зооантропонозных заболеваний:
	лейшманиоз и токсоплазмоз
17	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
20	Укажите основной путь заражения африканским трипаносомозом:
	через укусы Glossina morsitans и Glossina palpalis
27	Укажите инвазионную стадию Balantidium coli для человека:
	зооспора
	нет правильного ответа
	спора
	спороциста
	трофозоит
28	Укажите основной метод диагностики трихоцефалеза:
	обнаружение яиц в фекалиях
30	Укажите, при каких заболеваниях возможна аутоинвазия: (3)
	гименолепидоз
	тениоз
	энтеробиоз
5	Отметьте пути заражения человека некаторозом: (2)
	личинки активно внедряются через кожу
	личинки попадают через рот с загрязненной пищей или водой
9	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
11	Назовите признаки мариты Schistosoma haematobium (3)
	поверхность тела мелкобугристая
	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
12	Отметьте особенности роста финны Alveococcus multilocularis:
	экзогенное почкование сколексов от внешней поверхности ларвоцисты
16	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
18	Кто является промежуточным хозяином Enterobius vermicularis:
	комнатные мухи
	кошки

	нет правильного ответа
	пресноводные моллюски
	рыбы семейства Карповые
21	Личинки каких паразитов способны заразить человека перкутанно? (2)
	Ancylostoma duodenale
	Necator americanus
22	Какой из перечисленных видов Protozoa распространен в зонах традиционного свиноводства:
	Balantidium coli
24	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса свиньи: (2)
	тениозом
	трихинеллезом
26	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	биопсия мышечной ткани
	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
27	Укажите пути заражения токсоплазмозом (4)
	при контакте с кошками
	при употреблении сырого мяса, молока, яиц и т.д.
	трансплацентарно
	через землю и песок, загрязненный кошками
28	Отметьте методы лабораторной диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции
	метод биологических проб
	метод ПЦР-диагностики
29	Укажите места атипичной локализации Paragonimus westermani (4)
	головной мозг
	печень
	селезенка
	сердце
4	Какие личинки Trichinella spiralis мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
5	Назовите признаки зрелого членика Diphyllbothrium latum: (2)
	в центре членика находится розетковидная матка с отверстием
	ширина членика больше, чем длина
9	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении дифиллоботриозом:
	плероцеркоид
11	Отметьте гельминта, для которого человек может являться промежуточным и окончательным хозяином:
	Taenia solium
12	Какие паразиты относятся к возбудителям трансмиссивных заболеваний? (4)
	Trypanosoma cruzi
	Leishmania donovani
	Plasmodium falciparum
	Trypanosoma gambiense
13	Укажите возбудителя антропоозоноза
	Toxoplasma gondii
16	Назовите заболевания, которые нельзя диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)

	висцеральный лейшманиоз
	токсоплазмоз
	трипаносомоз
	урогенитальный трихомоноз
17	Укажите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	аксостиль и порошица
	коноид и апикопласт
20	Назовите окончательных хозяев в цикле развития Opisthorchis felinus:
	человек и рыба
22	Отметьте диагностические признаки Toxoplasma gondii: (2)
	наличие коноида
	форма клетки в виде апельсиновой дольки
23	Назовите органоиды специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана
29	Назовите, кто из перечисленных паразитов является биогельминтом (3)
	Dracunculus medinensis
	Loa loa
	Trichinella spiralis
2	Назовите путь инвазии Schistosoma haematobium:
	церкарии активно внедряется в кожу при купании в зараженных водоемах
4	Укажите, какие простейшие встречаются в крови человека: (6)
	Leishmania braziliensis
	Leishmania donovani
	Plasmodium falciparum
	Plasmodium ovale
	Trypanosoma cruzi
	Trypanosoma gambiense
6	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	Trichocephalus trichiurus
7	Укажите возбудителя антропоноза
	Balantidium coli
	Leishmania donovani
	Toxoplasma gondii
	Trichomonas hominis
	Trypanosoma gambiense
	нет правильного ответа
8	Назовите признаки, которые свойственны представителям типа Apicomplexa: (3)
	внедрение в клетки хозяина
	наличие апикального комплекса
	чередование шизогонии, гаметогонии и спорогонии
10	Назовите методы лабораторной диагностики гименолепидоза:
	обнаружение яиц в фекалиях
12	Укажите, кто из представителей членистоногих относится к кровососущим эктопаразитам: (5)
	Dermacentor
	Phlebotomus
	Pulex irritans
	Stomoxys calcitrans
	Tabanidae
13	Как можно диагностировать трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативных форм в мазках из влагалища

	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры
15	Определите форму яйца Trichocephalus trichiurus:
	овальная с пробочками
17	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	Ancylostoma duodenale
	Necator americanus
	Strongyloides stercoralis
18	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса свиньи: (2)
	тениозом
	трихинеллезом
22	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты
	парагонимоз
24	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок
25	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	Diphyllobothrium latum
	Paragonimus westermani
	Schistosoma haematobium:
27	Укажите пути заражения человека амебиазом:
	алиментарный путь, цистами
28	Назовите признаки полового диморфизма геогельминтов: (2)
	самки имеют большие размеры, чем самцы, задний конец тела прямой
	самцы имеют меньшие размеры, задний конец тела закручен на брюшную сторону
29	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
30	Отметьте характерные черты семейства Ixodidae: (2)
	в зависимости от степени насыщения размеры тела от нескольких миллиметров до 2 см
1	Назовите методы лабораторной диагностики Dicrocoelium lanceatum (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
4	обнаружение яиц в фекалиях
6	Отметьте признаки Toxoplasma gondii (2)
	коноид
7	форма полумесяца, ядро в центре
	Назовите, как можно заразиться мочеполовым шистосомозом?
	купание и питье воды из зараженных водоемов
8	Укажите черты строения финны Diphylobothrium latum:
	червеобразная форма
10	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
11	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири

	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
14	токсоплазмозом
	трихинеллезом
19	Для профилактики какого заболевания необходимо регулировать численность диких грызунов вблизи населенных пунктов:
	кожный лейшманиоз
20	Как диагностировать мочеполовой трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативной формы в мазках из влагалища
21	обнаружение вегетативной формы в мазках из уретры
	Отметьте паразитов, для которых человек может являться промежуточным хозяином: (3)
	<i>Alveococcus multilocularis</i>
23	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Plasmodium ovale</i>
	Отметьте гельминтов, для которых человек может являться промежуточным и окончательным хозяином (3)
	<i>Hymenolepis nana</i>
25	<i>Taenia solium</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	Укажите типичную локализацию мариты <i>Schistosoma japonicum</i> в организме человека:
	вены кишечника
28	Укажите признаки <i>Trichomonas vaginalis</i>: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
29	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса свиньи: (2)
	тениозом
1	трихинеллезом
	Укажите способы заражения малярией: (2)
	инокулятивный
5	трансплацентарный
	Укажите промежуточного хозяина в цикле развития <i>Dracunculus medinensis</i>:
	медведи
7	нет правильного ответа
	пресноводные моллюски
	рыбы
	собаки, шакалы
	человек
	Чаще всего балантидиазом заражаются:
	работники свиноферм
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	нет правильного ответа
12	паренхима печени
	спинномозговая жидкость
	эпителий кишечника
	эпителий легких
	эритроциты
	Укажите признаки амастиготной формы <i>Trypanosoma cruzi</i>: (3)

	кинетопласт
16	обычно встречается без жгутика
	овальная или круглая форма
	Определите, яйца какой нематоды овальные, желто-коричневые, с толстой бугристой оболочкой:
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
17	На сколексе <i>Diphyllobotrium latum</i> имеются следующие органы фиксации:
	присасывательные щели
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>: (2)
	влагалище у женщин
25	уретра у мужчин
	Назовите способ заражения человека дракункулезом:
	нет правильного ответа
26	при питье воды, содержащей цисты
	с невымытыми овощами и фруктами
	через зараженных раков и крабов
	через рыбу с плероцеркоидами
	через финнозное мясо
	Выберите основной способ заражения шистосомозом:
	перкутанный
30	Укажите один из методов лабораторной диагностики лямблиоза:
	обнаружение трофозоитов при дуоденальном зондировании
1	Отметьте характерные черты <i>Toxoplasma gondii</i> (3)
	в центре располагается крупное ядро
3	коноид
	форма полумесяца, один конец которого заострен более другого
	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
4	<i>Necator americanus</i>
	<i>Strongyloides stercoralis</i>
	Отметьте личиночную стадию <i>Taenia solium</i>, которая может локализоваться в различных тканях человека:
	цистицерк
	Назовите инвазионную стадию в цикле развития <i>Ascaris lumbricoides</i>:
	нет правильного ответа
7	плероцеркоид
	рабдитовидная личинка
	филяриевидная личинка
	цистицерк
	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
16	Назовите методы лабораторной диагностики <i>Dicrocoelium lanceatum</i> (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
17	обнаружение яиц в фекалиях
20	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
21	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции

22	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
25	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Отметьте признаки <i>Toxoplasma gondii</i> (2)
	коноид
26	форма полумесяца, ядро в центре
	Какие заболевания, из перечисленных, относятся к группе природно-очаговых? (3)
	альвеококкоз
28	дифиллоботриоз
	эхинококкоз
	Мучные хрущи из рода <i>Tenebrio</i> могут являться
	нет правильного ответа
29	окончательными хозяевами <i>Onchocerca vulvulis</i>
	окончательными хозяевами <i>Taeniarhynchus saginatus</i>
	промежуточными хозяевами <i>Paragonimus westermani</i>
	резервуарными хозяевами <i>Diphyllobothrium latum</i>
1	Укажите места локализации <i>Plasmodium vivax</i> в организме человека? (2)
	клетки печени
2	эритроциты
	Назовите переносчика возбудителей американского трипаносомоза:
	<i>Blattella germanica</i>
3	<i>Dermatobia hominis</i>
	<i>Glossina morsitans</i>
	<i>Monomorium pharaonis</i>
	<i>Wohlfahrtia magnifica</i>
	нет правильного ответа
	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
4	лямблиоз
	Укажите характерные особенности зрелых члеников <i>Taeniarhynchus saginatus</i>:
	наличие 17 – 35 пар боковых ответвлений матки
5	Отметьте паразитов, для которых человек может являться промежуточным хозяином: (3)
	<i>Alveococcus multilocularis</i>
6	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Plasmodium ovale</i>
	Отметьте гельминтов, для которых человек может являться промежуточным и окончательным хозяином (3)
	<i>Hymenolepis nana</i>
10	<i>Taenia solium</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	Назовите метод лабораторной диагностики описторхоза:
	нет правильного ответа
19	обнаружение инкапсулированных паразитов в биоптатах скелетных мышц
	обнаружение паразитов в мазке периферической крови
	обнаружение половозрелых паразитов в фекалиях
	обнаружение яиц в мокроте
	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?

	рожденные самкой
22	В каком органе человека паразитирует <i>Ancylostoma duodenale</i>:
	в двенадцатиперстной кишке
23	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
25	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок
	Укажите, каким заболеванием можно заразиться через огородную зелень, политую прудовой водой
	фасциолезом
27	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Diphyllobotrium latum</i>
28	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma haematobium</i> :
	Отметьте характерные черты <i>Toxoplasma gondii</i> (3)
	в центре располагается крупное ядро
29	коноид
	форма полумесяца, один конец которого заострен более другого
	К классу Паукообразные относится
	<i>Ascaris</i>
30	Назовите признаки мариты <i>Fasciola hepatica</i> (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
1	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	амебиаз
3	балантидиаз
	висцеральный лейшманиоз
	кишечный трипаносомоз
	кишечный трихомоноз
	нет правильного ответа
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	кожа, лимфа
	Назовите окончательных хозяев: <i>Fasciola hepatica</i> (3)
	крупный рогатый скот
8	лось
	человек
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
	Укажите места локализации <i>Trypanosoma cruzi</i> в организме человека: (4)
	клетки миокарда
14	клетки нейроглии и мышц
	кровь, лимфа
	макрофаги кожи и слизистых оболочек
	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
17	<i>Necator americanus</i>
	<i>Strongyloides stercoralis</i>
	Определите форму яйца <i>Trichocephalus trichiurus</i>:
	овальная с пробочками

18	Назовите методы лабораторной диагностики трипаносомоза: (3)
	микроскопия мазка крови
19	микроскопия пунктата лимфоузлов
	микроскопия спинномозговой жидкости
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостилия
20	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
22	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы <i>Phlebotomus</i> sp.
	Способ заражения человека <i>Diphyllobothrium latum</i>
	гемотрансфузионный
27	контаминационный
	нет правильного ответа
	перкутанный
	трансмиссивный
	трансплацентарный
	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	4 пары жгутиков
28	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
30	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты
	парагонимоз
	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Diphyllobothrium latum</i>
3	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma haematobium</i> :
	К классу Паукообразные относят
	<i>Aranei</i>
6	Комары рода <i>Aedes</i> являются переносчиками возбудителей
	болезни Чагаса
7	малярии
	нет правильного ответа
	педикулез
	сыпного тифа
	чумы
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
8	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
9	обнаружение яиц в фекалиях
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
11	конъюгация
	копуляция
	нет правильного ответа
	спорообразование

	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Balantidium coli
	Нервная система Круглых червей образована
	продольными стволами и окологлоточным нервным кольцом
16	Назовите трансмиссивное антропонозное заболевание:
	малярия
17	Какой гельминт развивается в организме человека без миграции? (2)
	Enterobius vermicularis
19	Trichocephalus trichiurus
	Назовите профилактические мероприятия трихинеллеза: (2)
	санитарно-ветеринарный контроль свинины на бойнях и рынках
20	тщательная термическая обработка свинины и мяса диких животных
	Особенностями личинок иксодовых клещей являются: (2)
	наличие 3-х пар ходильных ног
22	половая система не развита
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	Leishmania donovani
26	Plasmodium vivax
	Trypanosoma cruzi
	Способ заражения человека Diphyllbothrium latum
	гемотрансфузионный
27	контаминационный
	нет правильного ответа
	перкутанный
	трансмиссивный
	трансплацентарный
	Укажите место типичной локализации Trichomonas vaginalis: (2)
	вагинальное у женщин
28	уретра у мужчин
	Для профилактики какого заболевания необходимо регулировать численность диких грызунов вблизи населенных пунктов:
	кожный лейшманиоз
3	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	Leishmania donovani
4	Plasmodium vivax
	Trypanosoma cruzi
	Определите форму яйца Trichocephalus trichiurus:
	овальная с пробочками
12	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	Diphyllbothrium latum
13	Paragonimus westermani
	Schistosoma haematobium:
	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
15	токсоплазмозом
	трихинеллезом
	Назовите заболевания, которые можно диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)

	амебиаз
20	балантидиаз
	кишечный трихомоноз
	лямблиоз
	Отметьте простейших, которые не локализуются в толстом кишечнике: (4)
	Entamoeba gingivalis
22	Lambliia intestinalis
	Leishmania tropica
	Plasmodium falciparum
	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле Diphyllbothrium latum
	моллюски рода Bithynia
25	моллюски рода Melania
	нет правильного ответа
	рыбы семейства Карповые
	рыбы семейства Щуковые
	Укажите основной метод диагностики трихоцефалеза:
	обнаружение яиц в фекалиях
	В каких странах распространен онхоцеркоз?
	в странах тропического пояса Африки и Америки
1	Какие из перечисленных видов простейших, являются патогенным для человека? (3)
	Balantidium coli
5	Lambliia intestinalis
	Trichomonas vaginalis
11	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
14	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Назовите признаки мариты Fasciola hepatica (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
15	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	Особенностями личинок иксодовых клещей являются: (2)
	наличие 3-х пар ходильных ног
17	половая система не развита
	Укажите типичную локализацию мариты Paragonimus westermani:
	мелкие разветвленные бронхи
18	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	Plasmodium falciparum
19	Plasmodium vivax
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa (2)
	пельликула и цитостом
24	реснички и цитофаринкс
25	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	лямблиоз
27	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле Echinococcus granulosus: (2)
	коровы, овцы, олени
28	человек
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов:

	обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом
29	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
30	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа
	Укажите источник питания <i>Sarcoptes scabiei</i>:
	кровь человека и животных
1	нет правильного ответа
	слизистая полости носа
	содержимое лимфоузлов
	содержимое сальных желез
	Укажите места локализации <i>Entamoeba gingivalis</i>: (3)
	в зубном налете
2	в криптах нёбных миндалин
	на деснах
	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
4	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок
	Назовите первого промежуточного хозяина <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	наземные брюхоногие моллюски
5	Паразитизм это
	один из вариантов биотических взаимоотношений, при котором организмы одного вида используют организмы других видов для питания и обитания, нанося им вред
6	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
8	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
9	Укажите основные места локализации <i>Phthirus pubis</i>
	зона живота, на половых органах, вокруг заднего прохода
10	В организме человека могут постоянно паразитировать взрослые особи и личинки клещей: (2)
	в волосяных фолликулах
11	в коже
	на волосах головы
	Назовите первого и последующих промежуточных хозяев <i>Paragonimus westermani</i>: (4)
	водные моллюски
12	крабы
	креветки
	раки
	Нервная система Круглых червей образована
	продольными стволами и окологлоточным нервным кольцом
16	При каких обстоятельствах человек может заразиться дикроцелиозом:
	случайно проглатывая муравья с метецеркарием
	Какова диагностика парагонимоза: (2)
	обнаружение яиц паразита в мокроте

20	обнаружение яиц паразита в фекалиях
	Назовите орган, в который мигрируют личинки <i>Ancylostoma duodenale</i>:
	легкие
	Какие простейшие не относятся к классу <i>Sporozoa</i>? (4)
	<i>Balantidium coli</i>
24	<i>Leishmania mexicana</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
1	Укажите последовательность стадий метаморфоза <i>Pulex irritans</i>:
	личика – куколка – взрослое насекомое
2	нет правильного ответа
	яйцо – куколка – личинка – имаго
	яйцо – личинка – взрослое насекомое
	яйцо – личинка – имаго – куколка
	Особенностями личинок иксодовых клещей являются: (2)
	наличие 3-х пар ходильных ног
3	половая система не развита
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	биопсия мышечной ткани
10	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
	Личинки каких паразитов способны заразить человека перкутанно? (2)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
11	<i>Necator americanus</i>
	Назовите личиночную стадию в жизненном цикле <i>Diphyllobotrium latum</i>
	адолескарий
14	мирацидий
	нет правильного ответа
	онкосфера
	редия
	спороциста
	Укажите инвазионную стадию <i>Entamoeba histolytica</i> для человека:
	четырёхъядерная циста
16	Укажите признаки цисты <i>Balantidium coli</i>: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
18	толстая двуслойная оболочка
	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
19	токсоплазмозом
	трихинеллезом
	Определите форму яйца <i>Trichocephalus trichiurus</i>:
	овальная с пробочками

	Укажите, какие возбудители вызывают заболевания, относящиеся к группе инвазионных антропоозоонозов (2)
	<i>Leishmania tropica</i>
29	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
2	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
3	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Diphyllbothrium latum</i> : (2)
	рыбоядные животные
4	человек
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa (2)
	пелликула и цитостом
9	реснички и цитофаринкс
10	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Diphyllbothrium latum</i>
12	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma haematobium</i> :
	Укажите типичную локализацию паразита <i>Schistosoma japonicum</i> в организме человека:
	бронхи
13	вены мочеполовой системы
	вены нижних конечностей
	желчные протоки печени
	нет правильного ответа
	подкожно-жировая клетчатка
	Укажите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	аксостиль и порошица
16	коноид и апикопласт
	Отметьте простейшее, цисты которого имеют округлую форму и 8 ядер:
	<i>Entamoeba coli</i>
18	Отметьте методы диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции
21	исследование мозга больного с помощью компьютерной томографии.
	микроскопическое исследование пунктатов лимфатических узлов
	Отметьте методы лабораторной диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции
23	метод биологических проб
	метод ПЦР-диагностики
24	Укажите, для какого вида характерно наличие в жизненном цикле мерицонтия:
	<i>Paragonimus westermani</i>
28	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
30	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа

	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении шистосомами
	церкарий
2	Назовите органоиды специального назначения Protozoa (2)
	пелликула и цитостом
3	реснички и цитофаринкс
	Назовите путь инвазии Schistosoma haematobium:
	церкарии активно внедряется в кожу при купании в зараженных водоемах
5	Отметьте простейшее, цисты которого имеют округлую форму и 8 ядер:
	Entamoeba coli
7	Укажите признаки крупной вегетативной формы Entamoeba histolytica, обитающей в просвете кишки:
	размеры около 40 мкм, может фагоцитировать эритроциты
	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	Ancylostoma duodenale
12	Necator americanus
	Strongyloides stercoralis
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы Leishmania donovani
13	амастиготные формы Trypanosoma cruzi
	тканевые цисты Toxoplasma gondii
	шизонты Plasmodium falciparum
	Назовите заболевания, при которых возможна аутоинвазия: (3)
	гименолепидоз
14	тениоз
	энтеробиоз
	Укажите признаки сколекса Taenia solium:
	четыре присоски, два венчика крючьев
17	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	Dracunculus medinensis
19	Методами профилактики педикулеза являются (4)
	использование мазей и шампуней, содержащих инсектициды
20	обработка белья в дезинфекционных камерах
	соблюдение правил личной гигиены
	выявление лиц с педикулезом и оказание медицинской помощи.
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза: (2)
	обнаружение яиц в фекалиях
25	обнаружение яиц при дуоденальном зондировании
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
28	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
29	Какие из перечисленных видов простейших, являются патогенным для человека? (3)
	Balantidium coli
30	Lambliа intestinalis
	Trichomonas vaginalis
	Назовите метод лабораторной диагностики описторхоза:
	обнаружение яиц в фекалиях
3	Отметьте метод профилактики заражения эхинококкозом

	мытьё рук после контакта с собакой
6	Как можно диагностировать амебную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
8	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амебы с заглоченными эритроцитами
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
12	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Укажите источник питания Sarcophaga scabiei:
	эпидермис кожи
13	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле Opisthorchis felinus:
	яйцо - мирацидий - спорозиста - редия - церкарий - метацеркарий
14	Назовите признаки мариты Fasciola hepatica (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
16	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
19	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа
	Укажите, какие паразиты могут локализоваться в легких человека: (4)
	Alveococcus multilocularis
22	Echinococcus granulosus
	Paragonimus westermani
	Taenia solium
	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
23	токсоплазмозом
	трихинеллезом
	Укажите основной метод диагностики трихоцефалеза:
	обнаружение яиц в фекалиях
27	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	Plasmodium falciparum
28	Plasmodium vivax
	Укажите пути заражения амебиазом: (2)
	человек заражается, проглатывая цисты с водой
29	человек заражается, проглатывая цисты с пищевыми продуктами, загрязненными землей
	Где в организме человека локализуется Lamblia intestinalis:
	тонкий кишечник
8	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
	Назовите путь инвазии Schistosoma haematobium:
	церкарии активно внедряется в кожу при купании в зараженных водоемах

13	Укажите последовательность стадий метаморфоза Pulex irritans:
	личика – куколка – взрослое насекомое
14	нет правильного ответа
	яйцо – куколка – личинка – имаго
	яйцо – личинка – взрослое насекомое
	яйцо – личинка – имаго – куколка
	Укажите признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостия
15	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Отметьте меры общественной профилактики гименолепидоза:
	соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях
16	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
	Укажите признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
19	4 пары жгутиков и 2 аксостия, присасывательный диск
	Цистицеркоз характеризуется в зависимости от локализации паразита поражением: (4)
	головного и спинного мозга
20	кожи, подкожной клетчатки
	костей, мышц
	печени, легких
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
25	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
28	Отметьте инвазионную стадию при трихинеллезе: (3)
	личинки в медвежатине
29	личинки в мясе кабанов
	личинки в мясе свиней
	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
30	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	Fasciola hepatica
	Какие заболевания не является трансмиссивным? (3)
	амебиаз
4	балантидиаз
	трихомоноз
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
5	Укажите локализацию Trichocephalus trichiurus в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
7	в слепой кишке
	Назовите переносчика возбудителей сонной болезни:
	Glossina palpalis
	Как можно отличить Enterobius vermicularis от Ascaris lumbricoides? (2)
	по размерам

16	по форме тела
	Какое заболевание человека связано с адаптацией к обитанию в районах с широким распространением малярии
	серповидно-клеточная анемия
17	Назовите заболевания, которые нельзя диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	висцеральный лейшманиоз
18	токсоплазмоз
	трипаносомоз
	урогенитальный трихомоноз
20	Укажите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	аксостиль и порошица
21	коноид и апикопласт
	Назовите второго промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Diphyllbothrium latum</i>:
	окунь, судак и другие хищные рыбы
23	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
28	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	<i>Balantidium coli</i>
	Назовите первого промежуточного хозяина <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	наземные брюхоногие моллюски
7	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Diphyllbothrium latum</i>
	моллюски рода <i>Bithynia</i>
9	моллюски рода <i>Melania</i>
	нет правильного ответа
	рыбы семейства Карповые
	рыбы семейства Щуковые
	Укажите возбудителя антропоозноза
	<i>Balantidium coli</i>
10	<i>Entamoeba histolytica</i>
	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	нет правильного ответа
	Укажите, какие паразиты локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
12	<i>Fasciola hepatica</i>
	<i>Opisthorchis felinus</i>
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	<i>Balantidium coli</i>
14	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
15	<i>Trichomonas tenax</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	Укажите, какие простейшие встречаются в крови человека: (6)
	<i>Leishmania braziliensis</i>
16	<i>Leishmania donovani</i>
	<i>Plasmodium falciparum</i>
	<i>Plasmodium ovale</i>

	Trypanosoma cruzi
	Trypanosoma gambiense
	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	Dracunculus medinensis
19	Loa loa
	Onchocerca vulvulis
	Trichinella spiralis
	Wuchereria bancrofti
	Укажите характерные черты строения Plathelminthes: (3)
	выделительная система протонефридиального типа
21	имеются органы фиксации
	тело двусторонне-симметричное, уплощенное в дорзо-вентральном направлении
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	Dracunculus medinensis
	При каких обстоятельствах человек может заразиться дикроцелиозом:
	случайно проглатывая муравья с метецеркарием
28	Как можно диагностировать амёбную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
29	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амёбы с заглоченными эритроцитами
	Укажите места атипичной локализации Paragonimus westermani (4)
	головной мозг
1	печень
	селезенка
	сердце
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле Fasciola hepatica:
	нет правильного ответа
2	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спороциста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии
	Назовите признаки мариты Schistosoma haematobium (3)
	поверхность тела мелкобугристая
3	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	Dracunculus medinensis
6	Loa loa
	Onchocerca vulvulis
	Trichinella spiralis
	Wuchereria bancrofti
7	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)
	Hyalomma
8	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus
9	Какой гельминт развивается в организме человека без миграции? (2)
	Enterobius vermicularis
11	Trichocephalus trichiurus
	Как можно диагностировать трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативных форм в мазках из влагалища

13	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры
	Укажите пути заражения токсоплазмозом (4)
	при опробовании сырого мясного фарша
14	при трансплантации органов
	при употреблении не кипяченого молока
	трансплацентарно
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
	Отметьте стадию жизненного цикла Taeniarhynchus saginatus, инвазионную для человека
	зрелый членик в мясе животного
17	нет правильного ответа
	плероцеркоид в рыбе
	спороциста в мясе зараженного животного
	цистицеркоид в воде
	яйцо с онкосферой
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование
18	Нервнопаралитическим действием обладает яд паука:
	каракурта
20	Какие личинки Trichinella spiralis мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
22	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении дифиллоботриозом:
	плероцеркоид
28	Укажите, чем представлена нервная система у Nematoda
	нервными стволами, соединенными кольцевыми перемычками
29	окологлоточным нервным кольцом
1	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	Leishmania donovani
2	Leishmania tropica
	Trypanosoma gambiense
	Trypanosoma rhodesiense
3	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	Trichocephalus trichiurus
5	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)
	Hyalomma
6	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
9	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	Balantidium coli

	Укажите переносчиков возбудителя американского трипаносомоза: (2)
	<i>Panstrongylus megistus</i>
16	<i>Triatoma infestans</i>
	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
20	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca vulvulis</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Укажите последовательность стадий метаморфоза <i>Pediculus humanus capitis</i>
	личинка - куколка - имаго
24	нет правильного ответа
	яйцо - куколка - личинка - имаго
	яйцо - личинка - куколка - имаго
	яйцо – личинка - куколка
	К классу Паукообразные относят
	<i>Aranei</i>
28	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
29	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа
	Назовите заболевания, при которых возможна аутоинвазия: (3)
	гименолепидоз
3	тениоз
	энтеробиоз
	Парагонимоз - эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться парагонимоз (2)
	Приамурье
4	Приморский край
9	Назовите трансмиссивное антропонозное заболевание:
	малярия
10	Какой из перечисленных видов <i>Protozoa</i> распространен в зонах традиционного свиноводства:
	<i>Balantidium coli</i>
12	Какая стадия жизненного цикла <i>Paragonimus westermani</i> является инвазионной для человека:
	метацеркарий
14	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>
	млекопитающее семейства кошачьих
16	нет правильного ответа
	пресноводные раки и крабы
	рачки-циклопы
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
19	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Выберите метод лабораторной диагностики малярии

	исследование дуоденального содержимого
20	исследование мокроты
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	нет правильного ответа
	Личинки каких паразитов способны заразить человека перкутанно? (2)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
24	<i>Necator americanus</i>
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
25	4 пары жгутиков и 2 аксостия, присасывательный диск
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостия
26	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Где в организме человека локализуется <i>Lamblia intestinalis</i>:
	тонкий кишечник
	К какому типу развития относится <i>Ixodes ricinus</i> по количеству хозяев -прокормителей:
	к трех хозяиным
30	Назовите признаки половозрелой формы <i>Diphyllobothrium latum</i>: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
4	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	<i>Balantidium coli</i>
6	Укажите локализацию половозрелой формы <i>Diphyllobothrium latum</i>:
	тонкий кишечник
7	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	<i>Fasciola hepatica</i>
8	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
10	<i>Necator americanus</i>
	<i>Strongyloides stercoralis</i>
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
12	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	<i>Leishmania donovani</i>
13	<i>Leishmania tropica</i>
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>:
	нет правильного ответа
16	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спорозиста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спорозиста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спорозиста - редии - церкарии
	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)

	Hyalomma
17	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus
	Назовите профилактические мероприятия трихинеллеза: (2)
	санитарно-ветеринарный контроль свинины на бойнях и рынках
21	тщательная термическая обработка свинины и мяса диких животных
	Отметьте признаки Trypanosoma gambiense: (3)
	1 жгутик, ундулирующая мембрана
23	имеет извилистую заостренную с обеих сторон форму клетки
	кинетопласт у основания жгутика
	Укажите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	аксостиль и порошица
24	коноид и апикопласт
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa (2)
	пелликула и цитостом
27	реснички и цитофаринкс
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
28	конъюгация
	копуляция
	нет правильного ответа
	спорообразование
	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	Ancylostoma duodenale
3	Necator americanus
	Strongyloides stercoralis
5	Отметьте признаки Trypanosoma gambiense: (3)
	1 жгутик, ундулирующая мембрана
6	имеет извилистую заостренную с обеих сторон форму клетки
	кинетопласт у основания жгутика
	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)
	Hyalomma
7	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
10	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся бесполым путем
	в его организме паразит может существовать длительное время, размножаться, накапливаться и с его помощью расселяться
	нет правильного ответа
	Сколекс Taenia solium характеризуется: (2)
	наличием двойного венчика крючьев
11	наличием четырех присосок
	Какова диагностика парагонимоза: (2)
	обнаружение яиц паразита в мокроте
14	обнаружение яиц паразита в фекалиях
15	Назовите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	жгутики
16	ундулирующая мембрана

	Назовите паразитов, личинки которых могут вызвать миазы: (3)
	Dermatobia hominis
17	Musca domestica
	Wohlfahrtia magnifica
	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
20	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле Alveococcus multilocularis:
	мышевидные грызуны и человек
	В цикле развития какого представителя Trematoda малый прудовик является промежуточным хозяином?
	Fasciola hepatica
	Назовите первого и последующих промежуточных хозяев Paragonimus westermani: (4)
	водные моллюски
25	крабы
	креветки
	раки
	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	Fasciola hepatica
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	Leishmania donovani
30	Leishmania tropica
	Кожно-мускульный мешок нематод состоит из: (3)
	гиподермы
7	кутикулы
	продольных мышц
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
	Парагонимоз - эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться парагонимоз (2)
	Приамурье
12	Приморский край
	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания
	лейшманиоз
13	трипаносомоз
	Укажите признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостилия
16	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	Plasmodium falciparum
18	Plasmodium vivax
	Назовите трансмиссивное антропонозное заболевание:
	малярия
19	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
21	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
26	в Волжско-Камском бассейне

	в Западной Сибири
	Укажите локализацию Trichocephalus trichiurus в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
27	в слепой кишке
	Отметьте признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (3)
	4 пары жгутиков
28	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
	Каким путем инвазионная стадия Diphylobothrium latum оказывается в организме человека:
	при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной рыбы
29	Укажите, какие паразиты могут локализоваться в легких человека: (4)
	Alveococcus multilocularis
30	Echinococcus granulosus
	Paragonimus westermani
	Taenia solium
	Укажите признаки Trichomonas vaginalis: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
3	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле Alveococcus multilocularis:
	мышевидные грызуны и человек
4	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
5	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	При каком из гельминтозов возможна аутоинвазия? (3)
	гименолепидоз
6	тенниоз
	энтеробиоз
	Как можно отличить Enterobius vermicularis от Ascaris lumbricoides? (2)
	по размерам
7	по форме тела
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	Balantidium coli
	Укажите место типичной локализации Trichomonas hominis: (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
12	в просвете слепой кишки
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза: (2)
	обнаружение яиц в фекалиях
14	обнаружение яиц при дуоденальном зондировании
	Укажите признаки амастиготной формы Trypanosoma cruzi: (3)
	кинетопласт
16	обычно встречается без жгутика
	овальная или круглая форма
25	Назовите основной метод лабораторной диагностики аскаридоза:
	обнаружение яиц в фекалиях
29	Назовите признаки полового диморфизма геогельминтов: (2)

	самки имеют большие размеры, чем самцы, задний конец тела прямой
30	самцы имеют меньшие размеры, задний конец тела закручен на брюшную сторону
	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
1	лямблиоз
	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
3	Отметьте меры общественной профилактики гименолепидоза:
	выявление и лечение больных
	К классу Паукообразные относят
	Aranei
	Кожно-мускульный мешок нематод состоит из: (3)
	гиподермы
12	кутикулы
	продольных мышц
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	биопсия мышечной ткани
13	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
	Укажите ароморфозы <i>Nematoda</i> (3)
	задняя кишка с анальным отверстием
14	первичная полость тела
	разделение полов
	Назовите признаки зрелого членика <i>Diphyllobothrium latum</i>: (2)
	в центре членика находится розетковидная матка с отверстием
15	ширина членика больше, чем длина
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
18	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
20	в его организме паразит может существовать длительное время, размножаться, накапливаться и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Определите, яйца какой нематоды овальные, желто-коричневые, с толстой бугристой оболочкой:
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	Назовите нематод, личинки которых обитают в почве (3)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
3	<i>Necator americanus</i>
	<i>Strongyloides stercoralis</i>
5	Отметьте признаки <i>Trypanosoma gambiense</i>: (3)
	1 жгутик, ундулирующая мембрана
6	имеет извилистую заостренную с обеих сторон форму клетки
	кинетопласт у основания жгутика

	К трансвариальной передаче возбудителя способны: (3)
	Hyalomma
7	Ixodes persulcatus
	Ixodes ricinus
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
10	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся бесполом путем
	в его организме паразит может существовать длительное время, размножаться, накапливаться и с его помощью расселяться
	нет правильного ответа
	Сколекс Taenia solium характеризуется: (2)
	наличием двойного венчика крючьев
11	наличием четырех присосок
	Какова диагностика парагонимоза: (2)
	обнаружение яиц паразита в мокроте
14	обнаружение яиц паразита в фекалиях
15	Назовите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	жгутики
16	ундулирующая мембрана
	Назовите паразитов, личинки которых могут вызвать миазы: (3)
	Dermatobia hominis
17	Musca domestica
	Wohlfahrtia magnifica
	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
20	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле Alveococcus multilocularis:
	мышевидные грызуны и человек
	Назовите первого и последующих промежуточных хозяев Paragonimus westermani: (4)
	водные моллюски
25	крабы
	креветки
	раки
	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	Fasciola hepatica
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	Leishmania donovani
30	Leishmania tropica
	Кожно-мускульный мешок нематод состоит из: (3)
	гиподермы
7	кутикулы
	продольных мышц
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
	Парагонимоз - эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться парагонимоз (2)
	Приамурье
12	Приморский край
	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания
	лейшманиоз
13	трипаносомоз

	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостилия
16	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	<i>Plasmodium falciparum</i>
18	<i>Plasmodium vivax</i>
	Назовите трансмиссивное антропонозное заболевание:
	малярия
19	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
21	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
26	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Укажите локализацию <i>Trichocephalus trichiurus</i> в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
27	в слепой кишке
	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	4 пары жгутиков
28	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
	Каким путем инвазионная стадия <i>Diphyllobothrium latum</i> оказывается в организме человека:
	при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной рыбы
29	Укажите, какие паразиты могут локализоваться в легких человека: (4)
	<i>Alveococcus multilocularis</i>
30	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Taenia solium</i>
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
3	обнаружение яиц в фекалиях
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	<i>Balantidium coli</i>
8	Укажите характерные черты семейства <i>Argasidae</i>: (2)
	имаго имеет 6 пар конечностей, ротовой аппарат располагается на вентральной стороне тела
9	щитка на спинной стороне нет, по краю тела расположен рант
	Укажите профилактические мероприятия гименолепидоза: (2)
	выявление и лечение больных
15	соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях
	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	<i>Fasciola hepatica</i>
16	Отметьте характерные черты <i>Toxoplasma gondii</i> (3)
	в центре располагается крупное ядро
17	коноид

	форма полумесяца, один конец которого заострен более другого
	Какой гельминт развивается в организме человека без миграции? (2)
	<i>Enterobius vermicularis</i>
18	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
19	Отметьте меры личной профилактики эхинококкоза:
	нет правильного ответа
20	соблюдение правил личной гигиены при контакте с кошками
	термическая обработка мяса
	термическая обработка рыбы
	тщательное мытье фруктов и овощей
	употребление кипяченой воды
	Отметьте признаки <i>Toxoplasma gondii</i> (2)
	коноид
21	форма полумесяца, ядро в центре
	Нервнопаралитическим действием обладает яд паука:
	каракурта
23	Укажите возбудителя антропоозоноза
	<i>Balantidium coli</i>
24	<i>Entamoeba histolytica</i>
	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	нет правильного ответа
	Укажите возбудителя антропоозоноза
	<i>Balantidium coli</i>
1	<i>Entamoeba histolytica</i>
	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	нет правильного ответа
3	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостилия
4	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
5	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся бесполым путем
	в его организме паразит может существовать длительное время, размножаться, накапливаться и с его помощью расселяться
	нет правильного ответа
	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>
	млекопитающее семейства кошачьих
6	нет правильного ответа
	пресноводные раки и крабы
	рачки-циклопы
	Какие простейшие не относятся к классу Sporozoa? (4)
	<i>Balantidium coli</i>
7	<i>Leishmania mexicana</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Назовите признаки половозрелой формы <i>Diphyllbothrium latum</i>: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы

8	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
	Укажите типичную локализацию паразита Fasciola hepatica:
	желчные протоки печени
11	Какой гельминт развивается в организме человека без миграции? (2)
	Enterobius vermicularis
12	Trichocephalus trichiurus
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
15	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
18	обнаружение яиц в фекалиях
	Отметьте признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (3)
	4 пары жгутиков
19	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
	Укажите, кто из перечисленных Arthropoda относится к кровососущим эктопаразитам: (4)
	Cimex lectularius
22	Dermacentor
	Phthirus pubis
	Pulex irritans
	Отметьте морфологические признаки половозрелой формы Hymenolepis nana:
	длина до 4,5 см, на сколексе 4 присоски, венчик крючьев
	Диагноз трихинеллеза основывается на: (2)
	биопсии мышц
28	употребление мяса диких животных и свинины в анамнезе
	Укажите природно-очаговые заболевания: (2)
	американский трипаносомоз
6	лейшманиоз
7	К классу Паукообразные относится
	Acari
10	Назовите заболевания, которые нельзя диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	висцеральный лейшманиоз
11	токсоплазмоз
	трипаносомоз
	урогенитальный трихомоноз
	Укажите один из методов лабораторной диагностики лямблиоза:
	обнаружение трофозоитов при дуоденальном зондировании
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
18	Назовите трансмиссивное антропонозное заболевание:
	малярия
21	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:

	биопсия мышечной ткани
23	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
24	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания
	лейшманиоз
27	трипаносомоз
	Назовите методы профилактики фасциолеза: (3)
	охрана водоемов от попадания фекалий человека и животных
30	потребление для питья кипяченой воды
	тщательное мытьё зелени в кипяченой воде
1	Определите, яйца какой нематоды овальные, желто-коричневые, с толстой бугристой оболочкой:
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
3	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>:
	мочеполовые пути
	Укажите типичную локализацию мариты <i>Schistosoma japonicum</i> в организме человека:
	вены кишечника
	Укажите пути заражения токсоплазмозом (4)
	при контакте с кошками
14	при употреблении сырого мяса, молока, яиц и т.д.
	трансплацентарно
	через землю и песок, загрязненный кошками
	Отметьте гельминта, для которого человек может являться промежуточным и окончательным хозяином:
	<i>Taenia solium</i>
18	Укажите заболевания, для которых не характерен алиментарный путь заражения: (4)
	американский трипаносомоз
19	болезнь Чагаса
	висцеральный лейшманиоз
	сонная болезнь
	Укажите признаки цисты <i>Lambia intestinalis</i>: (3)
	наличие четырех ядер
23	нити аксостилей
	овальная форма
	Назовите, как можно заразиться мочеполовым шистосомозом?
	купание и питье воды из зараженных водоемов
	Возбудителем педикулеза является
	<i>Pediculus humanus capitis</i>
29	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>:
	нет правильного ответа
1	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спороциста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>:
	мочеполовые пути
2	Отметьте методы диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции

3	исследование мозга больного с помощью компьютерной томографии.
	микроскопическое исследование пунктатов лимфатических узлов
	Яйца какого сосальщика характеризуются наибольшими линейными размерами?
	<i>Fasciola hepatica</i>
6	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
9	Лабораторная диагностика тениаринхоза основана на:
	обнаружении зрелых проглоттид в фекалиях
	Отметьте признаки <i>Toxoplasma gondii</i> (2)
	коноид
14	форма полумесяца, ядро в центре
20	К классу Паукообразные относится
	<i>Acari</i>
22	Какова диагностика парагонимоза: (2)
	обнаружение яиц паразита в мокроте
26	обнаружение яиц паразита в фекалиях
	Отметьте характерные черты семейства <i>Ixodidae</i>: (2)
	в зависимости от степени насыщения размеры тела от нескольких миллиметров до 2 см
27	ротовой аппарат сильно выступает вперед
	Личинки каких паразитов способны заразить человека перкутанно? (2)
	<i>Ancylostoma duodenale</i>
29	<i>Necator americanus</i>
	Назовите методы профилактики фасциолеза: (3)
	охрана водоемов от попадания фекалий человека и животных
30	потребление для питья кипяченой воды
	тщательное мытьё зелени в кипяченой воде
	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	<i>Leishmania donovani</i>
2	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Trypanosoma gambiense</i>
	<i>Trypanosoma rhodesiense</i>
	Назовите финну <i>Hymenolepis nana</i>:
	цистицеркоид
7	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	биопсия мышечной ткани
10	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
	Назовите признаки мариты <i>Fasciola hepatica</i> (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
11	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	В каком органе человека паразитирует <i>Ancylostoma duodenale</i>:
	в двенадцатиперстной кишке
12	Как диагностировать мочеполовой трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативной формы в мазках из влагалища
13	обнаружение вегетативной формы в мазках из уретры
	Укажите признаки цисты <i>Entamoeba histolytica</i>:

	форма округлая, 4 ядра
20	Отметьте меры общественной профилактики гименолепидоза: (2)
	выявление и лечение больных
22	соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях
	Укажите признаки промастиготной формы <i>Leishmania mexicana</i>: (2)
	1 жгутик, отходящий от переднего конца тела
26	кинетопласт и кинетосома находятся в передней части клетки.
28	Укажите признаки <i>Trichomonas vaginalis</i>: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
29	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Ротовая капсула <i>Necator americanus</i> имеет:
	2 режущие пластины
1	Назовите методы лабораторной диагностики мочевого шистозоматоза: (2)
	обнаружение яиц в моче
4	обнаружение яиц в фекалиях
5	При каком из перечисленных цестодозов возможна аутоинвазия?
	гименолепидоз
8	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>: (2)
	влагалище у женщин
9	уретра у мужчин
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
12	Какие простейшие относятся к классу <i>Sporozoa</i>? (2)
	<i>Plasmodium ovale</i>
13	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Укажите локализацию <i>Trichocephalus trichiurus</i> в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
14	в слепой кишке
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	обнаружение яиц в фекалиях или при дуоденальном зондировании
15	Как можно диагностировать трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативных форм в мазках из влагалища
16	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
17	Отметьте меры общественной профилактики гименолепидоза: (2)
	выявление и лечение больных
18	соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях
	Укажите, какие паразиты локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
23	<i>Fasciola hepatica</i>
	<i>Opisthorchis felinus</i>
	Укажите типичную локализацию <i>Lamblia intestinalis</i> в организме человека:
	желудок
24	нет правильного ответа
	поджелудочная железа
	ротовая полость

	слепая кишка
	Как можно отличить Enterobius vermicularis от Ascaris lumbricoides? (2)
	по размерам
25	по форме тела
27	Назовите методы лабораторной диагностики трипаносомоза: (3)
	микроскопия мазка крови
1	микроскопия пунктата лимфоузлов
	микроскопия спинномозговой жидкости
	Назовите признаки зрелого членика Diphyllbothrium latum: (2)
	в центре членика находится розетковидная матка с отверстием
2	ширина членика больше, чем длина
	Укажите места атипичной локализации Paragonimus westermani (4)
	головной мозг
6	печень
	селезенка
	сердце
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	Balantidium coli
	Как можно диагностировать трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативных форм в мазках из влагалища
14	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры
15	Укажите места локализации Trypanosoma cruzi в организме человека: (4)
	клетки миокарда
16	клетки нейроглии и мышц
	кровь, лимфа
	макрофаги кожи и слизистых оболочек
18	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
19	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
21	Назовите признаки мариты Schistosoma haematobium (3)
	поверхность тела мелкобугристая
22	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
	Назовите тип финны Diphyllbothrium latum:
	плероцеркоид
	Укажите, каким заболеванием можно заразиться через огородную зелень, политую прудовой водой
	дикроцелиозом
1	дифиллоботриозом
	нет правильного ответа
	описторхозом
	шистосомозом
	Укажите локализацию половозрелой формы Diphyllbothrium latum:
	тонкий кишечник
	Как диагностировать мочеполовой трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативной формы в мазках из влагалища
4	обнаружение вегетативной формы в мазках из уретры
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
	Укажите, какие паразиты могут локализоваться в легких человека: (4)

	Alveococcus multilocularis
8	Echinococcus granulosus
	Paragonimus westermani
	Taenia solium
	К классу Паукообразные относится
	Acari
14	Укажите, чем яйцо Dicrocoelium lanceatum отличается от яйца Fasciola hepatica?
	размеры меньше
17	Назовите методы диагностики трипаносомоза: (3)
	заражение лабораторных животных
21	иммунологические реакции
	микроскопия пунктата спинномозговой жидкости
	Укажите, у какого простейшего имеется 2 ядра, присасывательный диск, 4 пары жгутиков, 2 нити аксостилия:
	Lamblia intestinalis
23	Укажите методы лабораторной диагностики лямблиоза: (2)
	обнаружение трофозоитов в содержимом двенадцатиперстной кишки
24	обнаружение цист в фекалиях
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
28	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
2	Отметьте диагностические признаки Toxoplasma gondii: (2)
	наличие коноида
3	форма клетки в виде апельсиновой дольки
	Отметьте простейшее, цисты которого имеют округлую форму и 8 ядер:
	Entamoeba coli
4	Укажите место типичной локализации Trichomonas hominis: (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
5	в просвете слепой кишки
	Укажите, какие простейшие встречаются в крови человека: (6)
	Leishmania braziliensis
6	Leishmania donovani
	Plasmodium falciparum
	Plasmodium ovale
	Trypanosoma cruzi
	Trypanosoma gambiense
	Укажите признаки Trichomonas vaginalis: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
7	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Укажите возбудителя антропоозоноза
	Toxoplasma gondii
10	Укажите признаки вегетативной формы Lamblia intestinalis: (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
1	4 пары жгутиков и 2 аксостилия, присасывательный диск
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана

2	Укажите места локализации Plasmodium vivax в организме человека? (2)
	клетки печени
3	эритроциты
	Для каких паразитов человек является промежуточным хозяином? (2)
	Plasmodium falciparum
5	Toxoplasma gondii
	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
6	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Какие заболевания не является трансмиссивным? (3)
	амебиаз
7	балантидиаз
	трихомоноз
9	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование
10	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
1	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Какие простейшие относятся к классу Sporozoa? (2)
	Plasmodium ovale
2	Toxoplasma gondii
	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
3	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
4	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Назовите органеллы специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана
5	кинетопласт и ЭПС
	митохондрии и реснички
	рибосомы и пелликула
	ЭПС и рибосомы
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	Leishmania donovani
6	Plasmodium vivax
	Trypanosoma cruzi

	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование
	Какая стадия развития Plasmodium ovale является в естественных условиях инвазионной для человека
	гаметоцит
10	мерозоит
	нет правильного ответа
	стадия амёбовидного шизонта
	шизонт на стадии кольца
	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	Balantidium coli
2	Entamoeba gingivalis
	Entamoeba histolytica
	Lambliа intestinalis
	Trichomonas tenax
	Trichomonas vaginalis
	Как можно диагностировать амёбную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
3	при выявлении анемии
	при жалобах на жидкий стул
	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амёбы с заглоченными эритроцитами
	при обнаружении цист в моче
	Наиболее простым и надежным методом диагностики кишечного амёбиаза в острый период является:
	обнаружение в жидком стуле трофозоитов-гематофагов
5	Назовите органоиды Protozoa, выполняющие выделительную функцию и газообмен:
	сократительные вакуоли
6	Укажите признаки цисты Entamoeba histolytica:
	форма округлая, 4 ядра
7	Какие простейшие не относятся к классу Sporozoa? (4)
	Balantidium coli
8	Leishmania mexicana
	Plasmodium ovale
	Toxoplasma gondii
	Trichomonas hominis
	Trypanosoma cruzi
	Укажите возбудителя антропоозноза
	Toxoplasma gondii
9	Какие из перечисленных видов простейших, являются патогенным для человека? (3)
	Balantidium coli
10	Entamoeba coli
	Entamoeba gingivalis
	Lambliа intestinalis
	Trichomonas tenax
	Trichomonas vaginalis
	Для профилактики какого заболевания необходимо регулировать численность диких грызунов вблизи населенных пунктов:
	кожный лейшманиоз
2	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса

3	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Укажите место типичной локализации Trichomonas hominis: (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
4	в просвете слепой кишки
	Укажите признаки промастиготной формы Leishmania mexicana: (2)
	1 жгутик, отходящий от переднего конца тела
6	кинетопласт и кинетосома находятся в передней части клетки.
	Укажите признаки Trichomonas vaginalis: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
7	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы Leishmania donovani
8	амастиготные формы Trypanosoma cruzi
	тканевые цисты Toxoplasma gondii
	шизонты Plasmodium falciparum
	Укажите инвазионную стадию Entamoeba histolytica для человека:
	четырёхъядерная циста
9	Укажите пути заражения человека амёбиазом:
	алиментарный путь, цистами
10	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
1	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы Leishmania donovani
2	амастиготные формы Trypanosoma cruzi
	тканевые цисты Toxoplasma gondii
	шизонты Plasmodium falciparum
	Укажите возбудителя антропоноза
	Plasmodium vivax
4	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Balantidium coli
5	Выберите метод лабораторной диагностики малярии
	исследование дуоденального содержимого
6	исследование мокроты
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	нет правильного ответа
	Укажите признаки цисты Balantidium coli: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
7	толстая двуслойная оболочка
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
8	висцеральный лейшманиоз
	малярия

	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
9	конъюгация
	копуляция
	нет правильного ответа
	спорообразование
	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	4 пары жгутиков
1	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
2	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостилия
3	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Укажите переносчиков возбудителя американского трипаносомоза: (2)
	<i>Panstrongylus megistus</i>
4	<i>Triatoma infestans</i>
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
5	Какое заболевание человека связано с адаптацией к обитанию в районах с широким распространением малярии
	серповидно-клеточная анемия
6	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	<i>Leishmania donovani</i>
7	<i>Leishmania tropica</i>
	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	<i>Leishmania donovani</i>
8	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Trypanosoma gambiense</i>
	<i>Trypanosoma rhodesiense</i>
	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
9	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование
2	Укажите признаки цисты <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	наличие четырех ядер
3	нити аксостилей
	овальная форма
	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	4 пары жгутиков
4	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
5	Укажите, какие возбудители вызывают заболевания, относящиеся к группе инвазионных антропоозоонозов (2)

	Leishmania tropica
6	Toxoplasma gondii
8	Отметьте простейшее, цисты которого имеют округлую форму и 8 ядер:
	Entamoeba coli
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	Leishmania donovani
2	Leishmania tropica
	Укажите пути заражения человека амебиазом:
	алиментарный путь, цистами
5	Укажите переносчиков возбудителя американского трипаносомоза: (2)
	Panstrongylus megistus
7	Triatoma infestans
	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	Leishmania donovani
8	Leishmania tropica
	Trypanosoma gambiense
	Trypanosoma rhodesiense
	Укажите инвазионную стадию Entamoeba histolytica для человека:
	четырёхъядерная циста
9	Укажите место локализации Leishmania tropica в организме человека:
	нет правильного ответа
10	паренхима печени
	спинномозговая жидкость
	эпителий кишечника
	эпителий легких
	эритроциты
	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
3	лямблиоз
	Укажите возбудителя антропоозоноза
	Toxoplasma gondii
5	Где в организме человека локализуется Lamblia intestinalis:
	тонкий кишечник
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
9	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
	Чаще всего балантидиазом заражаются:
	работники свиноферм
10	Как можно диагностировать амёбную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
1	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амёбы с заглоченными эритроцитами
	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	амебиаз
2	балантидиаз
	висцеральный лейшманиоз
	кишечный трипаносомоз

	кишечный трихомоноз
	нет правильного ответа
3	Паразитизм это
	один из вариантов биотических взаимоотношений, при котором организмы одного вида используют организмы других видов для питания и обитания, нанося им вред
4	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы <i>Leishmania donovani</i>
5	амастиготные формы <i>Trypanosoma cruzi</i>
	тканевые цисты <i>Toxoplasma gondii</i>
	шизонты <i>Plasmodium falciparum</i>
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
6	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
8	<i>Trichomonas tenax</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
9	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
10	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
2	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	<i>Leishmania donovani</i>
3	<i>Leishmania tropica</i>
	Паразитизм это
	один из вариантов биотических взаимоотношений, при котором организмы одного вида используют организмы других видов для питания и обитания, нанося им вред
4	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	<i>Leishmania donovani</i>
5	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Trypanosoma gambiense</i>
	<i>Trypanosoma rhodesiense</i>
	Укажите переносчиков возбудителя американского трипаносомоза: (2)
	<i>Panstrongylus megistus</i>
7	<i>Triatoma infestans</i>
	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	амебиаз
8	балантидиаз
	висцеральный лейшманиоз

	кишечный трипаносомоз
	кишечный трихомоноз
	нет правильного ответа
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
9	4 пары жгутиков и 2 аксостия, присасывательный диск
	нет правильного ответа
	Укажите признаки цисты <i>Entamoeba histolytica</i>:
	форма округлая, 4 ядра
1	Для профилактики какого заболевания необходимо регулировать численность диких грызунов вблизи населенных пунктов:
	кожный лейшманиоз
2	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	<i>Glossina morsitans</i>
3	<i>Glossina palpalis</i>
	Назовите органоиды специального назначения <i>Protozoa</i>: (2)
	жгутики
4	ундулирующая мембрана
	ЭПС
	Назовите заболевания, которые можно диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	амебиаз
7	балантидиаз
	кишечный трихомоноз
	лямблиоз
9	Укажите признаки цисты <i>Balantidium coli</i>: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
1	толстая двуслойная оболочка
	Укажите переносчиков возбудителя американского трипаносомоза: (2)
	<i>Panstrongylus megistus</i>
2	<i>Triatoma infestans</i>
4	Укажите признаки цисты <i>Entamoeba histolytica</i>:
	форма округлая, 4 ядра
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	нет правильного ответа
7	паренхима печени
	спинномозговая жидкость
	эпителий кишечника
	эпителий легких
	эритроциты
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	<i>Leishmania donovani</i>
8	<i>Leishmania tropica</i>
	Укажите простейших, для которых характерны 1 жгутик, 1 ядро, кинетопласт и ундулирующая мембрана: (4)
	<i>Leishmania donovani</i>
10	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Trypanosoma gambiense</i>
	<i>Trypanosoma rhodesiense</i>
	Чаще всего балантидиазом заражаются:
	работники свиноферм

4	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas hominis</i> : (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
5	в просвете слепой кишки
	Какой из перечисленных видов Protozoa распространен в зонах традиционного свиноводства:
	<i>Balantidium coli</i>
6	Отметьте простейших, которые не локализуются в толстом кишечнике: (4)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
7	<i>Lambliia intestinalis</i>
	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Plasmodium falciparum</i>
	Где в организме человека локализуется <i>Lambliia intestinalis</i> :
	тонкий кишечник
8	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
9	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas hominis</i> : (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
1	в просвете слепой кишки
2	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	<i>Glossina morsitans</i>
3	<i>Glossina palpalis</i>
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
	Укажите признаки <i>Trichomonas vaginalis</i> : (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
7	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	нет правильного ответа
	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
10	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Укажите инвазионную стадию <i>Entamoeba histolytica</i> для человека:
	четырёхъядерная циста
	Как можно диагностировать амёбную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
4	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амёбы с заглоченными эритроцитами
6	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
7	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Какие простейшие относятся к классу Sporozoa? (2)
	<i>Plasmodium ovale</i>
8	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)

	Entamoeba gingivalis
10	Trichomonas tenax
	Trichomonas vaginalis
4	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	Balantidium coli
5	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	Glossina morsitans
6	Glossina palpalis
9	Укажите места локализации Entamoeba gingivalis: (3)
	в зубном налете
10	в криптах нёбных миндалин
	на деснах
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Balantidium coli
1	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	Plasmodium falciparum
2	Plasmodium vivax
	Назовите заболевания, которые можно диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	амебиаз
3	балантидиаз
	кишечный трихомоноз
	лямблиоз
	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	амебиаз
6	балантидиаз
	висцеральный лейшманиоз
	кишечный трипаносомоз
	кишечный трихомоноз
	нет правильного ответа
	Укажите место локализации Leishmania tropica в организме человека:
	кожа, лимфа
7	Назовите органоиды специального назначения Protozoa: (2)
	жгутики
8	ундулирующая мембрана
10	Укажите возбудителя антропоозоноза
	Balantidium coli
1	Entamoeba histolytica
	Plasmodium vivax
	Trichomonas hominis
	Trichomonas vaginalis
	нет правильного ответа
	Отметьте признаки промастиготной формы Leishmania donovani (2)
	один жгутик, у основания которого расположен кинетопласт
2	продолговатая форма тела, 1 ядро
	Хозяин является промежуточным если

	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
4	в его организме паразит может существовать длительное время, размножаться, накапливаться и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
5	конъюгация
	копуляция
	нет правильного ответа
	спорообразование
	Укажите признаки цисты Balantidium coli: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
6	толстая двуслойная оболочка
	Отметьте признаки Trypanosoma gambiense: (3)
	1 жгутик, ундулирующая мембрана
7	имеет извилистую заостренную с обеих сторон форму клетки
	кинетопласт у основания жгутика
	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	Leishmania donovani
9	Leishmania tropica
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
10	Укажите место типичной локализации Trichomonas vaginalis:
	мочеполовые пути
1	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	Glossina morsitans
2	Glossina palpalis
	Укажите место локализации Leishmania tropica в организме человека:
	кожа, лимфа
	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
6	Укажите признаки цисты Balantidium coli: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
7	толстая двуслойная оболочка
	Укажите признаки амастиготной формы Trypanosoma cruzi: (3)
	кинетопласт
10	обычно встречается без жгутика
	овальная или круглая форма
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
1	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Укажите инвазионную стадию Entamoeba histolytica для человека:
	четырёхъядерная циста
	Укажите возбудителя антропоозноза
	Toxoplasma gondii
4	Укажите пути заражения человека амебиазом:

	алиментарный путь, цистами
	Укажите признаки промастиготной формы <i>Leishmania mexicana</i>: (2)
	1 жгутик, отходящий от переднего конца тела
8	кинетопласт и кинетосома находятся в передней части клетки.
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы <i>Leishmania donovani</i>
9	амастиготные формы <i>Trypanosoma cruzi</i>
	тканевые цисты <i>Toxoplasma gondii</i>
	шизонты <i>Plasmodium falciparum</i>
10	Назовите органоиды специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана
1	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
2	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Отметьте простейших, которые не локализуются в толстом кишечнике: (4)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
4	<i>Lambliia intestinalis</i>
	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Plasmodium falciparum</i>
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование
5	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
7	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas hominis</i>: (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
8	в просвете слепой кишки
	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
9	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
	Укажите места локализации <i>Trypanosoma cruzi</i> в организме человека: (4)
	клетки миокарда
10	клетки нейроглии и мышц
	кровь, лимфа
	макрофаги кожи и слизистых оболочек
	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
1	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостильями:
	амебиаз
2	балантидиаз
	висцеральный лейшманиоз
	кишечный трипаносомоз
	кишечный трихомоноз

	нет правильного ответа
	Для каких паразитов человек является промежуточным хозяином? (2)
	Plasmodium falciparum
3	Toxoplasma gondii
	Паразитизм это
	один из вариантов биотических взаимоотношений, при котором организмы одного вида используют организмы других видов для питания и обитания, нанося им вред
4	Какие заболевания не являются трансмиссивным? (3)
	амебиаз
5	балантидиаз
	трихомоноз
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i> : (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
8	4 пары жгутиков и 2 аксостия, присасывательный диск
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i> : (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостия
9	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Укажите места локализации <i>Plasmodium vivax</i> в организме человека? (2)
	клетки печени
10	эритроциты
	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	<i>Plasmodium falciparum</i>
1	<i>Plasmodium vivax</i>
	Наиболее простым и надежным методом диагностики кишечного амебиаза в острый период является:
	обнаружение в жидком стуле трофозоитов-гематофагов
2	Назовите органоиды Protozoa, выполняющие выделительную функцию и газообмен:
	сократительные и пищеварительные вакуоли
3	Укажите природно-очаговые заболевания: (2)
	американский трипаносомоз
4	лейшманиоз
	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана
9	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания
	лейшманиоз
10	трипаносомоз
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i> : (2)
	4 пары жгутиков, вдоль тела проходят два аксостия
1	в расширенной части, на уплощенной стороне расположен присасывательный диск
	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
2	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инцистирование

3	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
4	Назовите органоиды Protozoa, выполняющие выделительную функцию и газообмен:
	сократительные вакуоли
5	Назовите методы диагностики трипаносомоза: (3)
	заражение лабораторных животных
6	иммунологические реакции
	микроскопия пунктата спинномозговой жидкости
	Назовите органоиды специального назначения Protozoa:
	жгутики и ундулирующая мембрана
	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i> : (3)
	4 пары жгутиков
9	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
	Для профилактики какого заболевания необходимо регулировать численность диких грызунов вблизи населенных пунктов:
	кожный лейшманиоз
1	Отметьте признаки <i>Toxoplasma gondii</i> (2)
	коноид
2	форма полумесяца, ядро в центре
	Отметьте методы диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции
3	исследование мозга больного с помощью компьютерной томографии.
	микроскопическое исследование пунктатов лимфатических узлов
	Какой из перечисленных видов Protozoa распространен в зонах традиционного свиноводства:
	<i>Balantidium coli</i>
4	Отметьте характерные черты <i>Toxoplasma gondii</i> (3)
	в центре располагается крупное ядро
5	коноид
	форма полумесяца, один конец которого заострен более другого
	Как можно диагностировать амёбную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
7	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амёбы с заглоченными эритроцитами
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	<i>Flagellata</i>
8	<i>Sarcodina</i>
	<i>Sporozoa</i>
	нет правильного ответа
	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
9	<i>Trichomonas tenax</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	<i>Balantidium coli</i>
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
4	<i>Plasmodium vivax</i>

	Trypanosoma cruzi
	Чаще всего балантидиозом заражаются:
	работники свиноферм
5	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
6	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Какие простейшие относятся к классу Sporozoa? (2)
	Plasmodium ovale
8	Toxoplasma gondii
	Выберите метод диагностики малярии
	измерение температуры тела больного
9	исследование дуоденального содержимого
	исследование пунктата лимфатических узлов
	исследование спинномозговой жидкости
	лабораторное исследование мокроты
	лабораторное исследование мочи
	нет правильного ответа
	Где в организме человека локализуется Lamblia intestinalis:
	тонкий кишечник
10	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Balantidium coli
1	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
2	Укажите методы лабораторной диагностики лямблиоза: (2)
	обнаружение трофозоитов в содержимом двенадцатиперстной кишки
3	обнаружение цист в фекалиях
	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	Glossina morsitans
6	Glossina palpalis
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
7	Укажите заболевания, для которых не характерен алиментарный путь заражения: (4)
	американский трипаносомоз
8	болезнь Чагаса
	висцеральный лейшманиоз
	сонная болезнь
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме паразит проходит все стадии развития жизненного цикла
9	в его организме паразит может существовать длительное время, накапливаться и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
10	конъюгация
	копуляция

	нет правильного ответа
	спорообразование
2	Выберите правильное сочетание двух зооантропонозных заболеваний:
	лейшманиоз и амебиаз
3	Укажите, какие возбудители вызывают заболевания, относящиеся к группе инвазионных антропозоонозов (2)
	<i>Leishmania tropica</i>
4	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Укажите природно-очаговые заболевания: (2)
	американский трипаносомоз
5	лейшманиоз
	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания (2)
	лейшманиоз
7	трипаносомоз
	Чаще всего балантидиазом заражаются:
	работники свиноферм
8	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4 -х ядерных овальных цист с аксостилиями:
	лямблиоз
9	Назовите заболевания, которые нельзя диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	висцеральный лейшманиоз
10	токсоплазмоз
	трипаносомоз
	урогенитальный трихомоноз
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
3	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
4	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы <i>Leishmania donovani</i>
5	амастиготные формы <i>Trypanosoma cruzi</i>
	тканевые цисты <i>Toxoplasma gondii</i>
	шизонты <i>Plasmodium falciparum</i>
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas hominis</i> : (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
6	в просвете слепой кишки
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
7	Паразитизм это
	один из вариантов биотических взаимоотношений, при котором организмы одного вида используют организмы других видов для питания и обитания, нанося им вред
8	Отметьте простейших, которые не локализуются в толстом кишечнике: (4)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
9	<i>Lambliia intestinalis</i>
	<i>Leishmania tropica</i>
	<i>Plasmodium falciparum</i>

	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
10	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Укажите признаки вегетативной формы <i>Leishmania intestinalis</i> : (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
2	4 пары жгутиков и 2 аксостилья, присасывательный диск
	Хозяин является промежуточным если
	в его организме обитает личиночная стадия паразита
5	Укажите, какие возбудители вызывают заболевания, относящиеся к группе инвазионных антропоозоонозов (2)
	<i>Leishmania tropica</i>
6	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
8	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
9	Хозяин является резервуарным, если
	в его организме обитают личиночные стадии паразита
10	в его организме обитают формы паразита, размножающиеся половым путем
	в его организме происходит бесполое размножение паразита
	все ответы верные
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
1	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	<i>Entamoeba gingivalis</i>
3	<i>Trichomonas tenax</i>
	<i>Trichomonas vaginalis</i>
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	кожа, лимфа
4	Как можно диагностировать трихомоноз:
	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры или влагалища
5	Хозяин является промежуточным если
	в его организме паразит проходит все стадии развития жизненного цикла
6	в его организме паразит может существовать длительное время, накапливаться и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	нет правильного ответа
7	паренхима печени
	спинномозговая жидкость
	эпителий кишечника
	эпителий легких
	эритроциты

	Какие простейшие не относятся к классу Sporozoa? (4)
	Balantidium coli
8	Leishmania mexicana
	Trichomonas hominis
	Trypanosoma cruzi
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
9	Какие из перечисленных видов простейших, являются патогенным для человека? (3)
	Balantidium coli
10	Lambliia intestinalis
	Trichomonas vaginalis
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Balantidium coli
1	Укажите, для каких простейших природным резервуаром являются грызуны: (2)
	Leishmania donovani
2	Leishmania tropica
	Отметьте процесс, наблюдающийся у Protozoa при наступлении неблагоприятных условий:
	инвагинация
3	конъюгация
	копуляция
	нет правильного ответа
	спорообразование
	Назовите простейших, которые паразитируют в кишечнике человека: (3)
	Balantidium coli
4	Entamoeba histolytica
	Trichomonas hominis
	Отметьте признаки Trypanosoma gambiense: (3)
	1 жгутик, ундулирующая мембрана
5	имеет извилистую заостренную с обеих сторон форму клетки
	кинетопласт у основания жгутика
6	Хозяин является промежуточным если
	в его организме паразит проходит все стадии развития жизненного цикла
7	в его организме паразит может существовать длительное время, накапливаясь и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Отметьте признаки промастиготной формы Leishmania donovani (2)
	один жгутик, у основания которого расположен кинетопласт
8	продолговатая форма тела, 1 ядро
	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
9	лямблиоз
2	Укажите места локализации Entamoeba gingivalis: (3)
	в зубном налете
3	в криптах небных миндалин
	на деснах
	Укажите пути заражения амебиазом: (2)
	человек заражается, проглатывая цисты с водой

4	человек заражается, проглатывая цисты с пищевыми продуктами, загрязненными землей
	Укажите места локализации Plasmodium vivax в организме человека? (2)
	клетки печени
5	эритроциты
	Отметьте характерные черты Toxoplasma gondii (3)
	в центре располагается крупное ядро
6	коноид
	форма полумесяца, один конец которого заострен более другого
	Укажите основной путь заражения лямблиозом:
	при проглатывании цист
7	Отметьте признаки Toxoplasma gondii (2)
	коноид
9	форма полумесяца, ядро в центре
	Укажите место локализации Leishmania tropica в организме человека:
	нет правильного ответа
10	Какой из перечисленных видов Protozoa распространен в зонах традиционного свиноводства:
	Balantidium coli
1	Где в организме человека локализуется Lamblia intestinalis:
	тонкий кишечник
2	Чаще всего балантидиозом заражаются:
	работники свиноферм
3	Для каких паразитов человек является промежуточным хозяином? (2)
	Plasmodium falciparum
4	Toxoplasma gondii
	Укажите методы лабораторной диагностики лямблиоза: (2)
	обнаружение трофозоитов в содержимом двенадцатиперстной кишки
6	обнаружение цист в фекалиях
	Как диагностировать мочеполовой трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативной формы в мазках из влагалища
7	обнаружение вегетативной формы в мазках из уретры
	Какие заболевания не является трансмиссивным? (3)
	амебиаз
8	балантидиаз
	трихомоноз
9	Укажите места локализации Plasmodium vivax в организме человека? (2)
	клетки печени
10	эритроциты
1	Укажите инвазионную стадию Entamoeba histolytica для человека:
	четырёхъядерная циста
2	Укажите пути заражения человека амебиазом:
	георальный путь, цистами
3	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
4	Назовите заболевания, которые нельзя диагностировать методом микроскопии мазков фекалий (4)
	висцеральный лейшманиоз
5	токсоплазмоз

	трипаносомоз
	урогенитальный трихомоноз
	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
6	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
8	висцеральный лейшманиоз
	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
	Какой из перечисленных видов Protozoa распространен в зонах традиционного свиноводства:
	Balantidium coli
1	Чаще всего балантидиозом заражаются:
	работники свиноферм
2	Где в организме человека локализуется Lamblia intestinalis:
	тонкий кишечник
4	Какие заболевания не является трансмиссивным? (3)
	амебиаз
5	балантидиаз
	трихомоноз
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	внедрения мерозоитов в эритроциты
6	выхода спорозоитов из клеток печени
	заражения человека паразитом
	нет правильного ответа
	проникновения спорозоитов в клетки печени
	Для каких паразитов человек является промежуточным хозяином? (2)
	Plasmodium falciparum
7	Toxoplasma gondii
	Укажите признаки Trichomonas vaginalis: (3)
	грушевидная форма клетки с четырьмя жгутиками
8	овальное ядро, заостренное с двух концов
	по середине клетки тянется аксостиль, выступающий на заднем конце
	Укажите место типичной локализации Trichomonas hominis: (2)
	в нижних отделах тонкого кишечника
9	в просвете слепой кишки
	Какие простейшие относятся к классу Sporozoa? (2)
	Plasmodium ovale
10	Toxoplasma gondii
	Хозяин является окончательным если
	в его организме обитает форма паразита, размножающаяся половым путем
2	Кто является переносчиком африканской сонной болезни? (2)
	Glossina morsitans
3	Glossina palpalis

	Какие из перечисленных видов простейших не образуют цисты в неблагоприятных условиях? (3)
	Entamoeba gingivalis
4	Trichomonas tenax
	Trichomonas vaginalis
	Как можно диагностировать трихомоноз:
	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры или влагалища
6	Хозяин является промежуточным если
	в его организме паразит проходит все стадии развития жизненного цикла
7	в его организме паразит может существовать длительное время, накапливаясь и с его помощью расселяться
	в его организме происходит половое размножение паразита
	нет правильного ответа
	Как можно диагностировать амебную дизентерию: (2)
	иммунологическими методами
8	при обнаружении в жидком стуле вегетативных форм амебы с заглоченными эритроцитами
	Укажите, для представителей, какого класса простейших характерно наличие у вегетативной формы макро- и микронуклеуса
	Flagellata
2	Sarcodina
	Sporozoa
	нет правильного ответа
	Укажите место локализации Leishmania tropica в организме человека:
	кожа, лимфа
3	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
4	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания (2)
	лейшманиоз
5	трипаносомоз
	Укажите пути заражения амебиазом: (2)
	человек заражается, проглатывая цисты с водой
6	человек заражается, проглатывая цисты с пищевыми продуктами, загрязненными землей
	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	Plasmodium falciparum
7	Plasmodium vivax
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	Balantidium coli
9	Укажите места локализации Entamoeba gingivalis: (3)
	в зубном налете
10	в криптах небных миндалин
	на деснах
	Какое заболевание человека связано с адаптацией к обитанию в районах с широким распространением малярии
	серповидно-клеточная анемия
4	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивное
	амебиаз
	Укажите один из методов лабораторной диагностики лямблиоза:
	обнаружение трофозоитов при дуоденальном зондировании
7	Укажите основной путь заражения лямблиозом:
	при проглатывании цист

8	Назовите заболевания, которые диагностируются при обнаружении цист в фекалиях: (2)
	балантидиоз
9	лямблиоз
	Отметьте методы лабораторной диагностики токсоплазмоза (3)
	иммунологические реакции
10	метод биологических проб
	метод ПЦР-диагностики
	Укажите возбудителей антропоноза (2)
	<i>Plasmodium falciparum</i>
1	<i>Plasmodium vivax</i>
	Укажите трансмиссивные природно-очаговые заболевания (2)
	лейшманиоз
2	трипаносомоз
	Укажите трансмиссивное природно-очаговое заболевание
	лейшманиоз
3	Укажите природно-очаговые заболевания: (2)
	американский трипаносомоз
4	лейшманиоз
	Где в организме человека локализуется <i>Lambliа intestinalis</i> :
	тонкий кишечник
5	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
6	Какой из перечисленных видов <i>Protozoa</i> распространен в зонах традиционного свиноводства:
	<i>Balantidium coli</i>
7	Чаще всего балантидиозом заражаются:
	работники свиноферм
8	Укажите признаки цисты <i>Balantidium coli</i> : (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
9	толстая двуслойная оболочка
	Укажите места локализации <i>Plasmodium vivax</i> в организме человека? (2)
	клетки печени
2	эритроциты
	Для каких паразитов человек является промежуточным хозяином? (2)
	<i>Plasmodium falciparum</i>
3	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Какие заболевания не является трансмиссивным? (3)
	амебиаз
4	балантидиоз
	трихомоноз
	Наиболее простым и надежным методом диагностики кишечного амебиаза в острый период является:
	обнаружение в жидком стуле трофозоитов-гематофагов
5	Укажите признаки цисты <i>Entamoeba histolytica</i> :
	форма округлая, 4 ядра
6	Укажите методы лабораторной диагностики лямблиоза: (2)
	обнаружение трофозоитов в содержимом двенадцатиперстной кишки
7	обнаружение цист в фекалиях
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:

	нет правильного ответа
8	паренхима печени
	спинномозговая жидкость
	эпителий кишечника
	эпителий легких
	эритроциты
	Как диагностировать мочеполовой трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативной формы в мазках из влагалища
9	обнаружение вегетативной формы в мазках из уретры
	Назовите органеллы Protozoa, выполняющие выделительную функцию и газообмен:
	сократительные вакуоли
10	Как можно диагностировать трихомоноз:
	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры или влагалища
1	Укажите признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (2)
	2 ядра и грушевидная форма клетки
2	4 пары жгутиков и 2 аксостилья, присасывательный диск
	Какие простейшие могут быть обнаружены при исследовании крови? (3)
	<i>Leishmania donovani</i>
3	<i>Plasmodium vivax</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Приступы лихорадочного состояния при малярии наступают в момент:
	выхода мерозоитов из эритроцитов
	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>:
	мочеполовые пути
6	Какие простейшие относятся к классу Sporozoa? (2)
	<i>Plasmodium ovale</i>
7	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Выберите метод диагностики малярии
	обнаружение шизонтов в эритроцитах больного
	Укажите место локализации <i>Leishmania tropica</i> в организме человека:
	кожа, лимфа
1	Укажите методы лабораторной диагностики висцерального лейшманиоза: (3)
	микроскопия пунктата грудины
2	микроскопия пунктата лимфатических узлов
	серологическое обследование
	Укажите заболевание, для которого диагноз ставится на основании обнаружения в фекалиях человека 4-х ядерных овальных цист с аксостильями:
	лямблиоз
	Укажите простейших, для которых характерен внутриклеточный паразитизм: (4)
	амастиготные формы <i>Leishmania donovani</i>
5	амастиготные формы <i>Trypanosoma cruzi</i>
	тканевые цисты <i>Toxoplasma gondii</i>
	шизонты <i>Plasmodium falciparum</i>
	Укажите признаки цисты <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	наличие четырех ядер
6	нити аксостильей
	овальная форма
	Назовите заболевания, для которых характерен трансмиссивный путь заражения: (5)
	болезнь Чагаса
7	висцеральный лейшманиоз

	малярия
	сонная болезнь
	трипаносомоз
	Чаще всего балантидиозом заражаются:
	работники свиноферм
8	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы Phlebotomus sp.
9	Отметьте признаки вегетативной формы <i>Lamblia intestinalis</i>: (3)
	4 пары жгутиков
10	грушевидная форма клетки
	присасывательный диск
	Укажите, у какого простейшего цитостом расположен на переднем конце тела:
	<i>Balantidium coli</i>
3	Укажите признаки цисты <i>Balantidium coli</i>: (2)
	сферическая форма, бобовидный макронуклеус
4	толстая двуслойная оболочка
	Из перечисленных заболеваний выберите не трансмиссивные (4)
	балантидиоз
5	лямблиоз
	токсоплазмоз
	трихомоноз
	Укажите основные пути заражения африканским трипаносомозом (2)
	через укус <i>Glossina morsitans</i>
7	через укус <i>Glossina palpalis</i>
9	Какие простейшие не относятся к классу Sporozoa? (4)
	<i>Balantidium coli</i>
10	<i>Leishmania mexicana</i>
	<i>Trichomonas hominis</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Укажите, какие простейшие встречаются в крови человека: (4)
	<i>Leishmania braziliensis</i>
1	<i>Leishmania donovani</i>
	<i>Plasmodium falciparum</i>
	<i>Trypanosoma cruzi</i>
	Укажите путь заражения человека лейшманиозом:
	через укусы <i>Phlebotomus</i> sp.
5	Укажите пути заражения токсоплазмозом (4)
	при опробовании сырого мясного фарша
6	при трансплантации органов
	при употреблении не кипяченого молока
	трансплацентарно
	Как можно диагностировать трихомоноз: (2)
	обнаружение вегетативных форм в мазках из влагалища
7	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры
8	Как можно диагностировать трихомоноз:
	обнаружение вегетативных форм в мазках из уретры или влагалища
9	Укажите место типичной локализации <i>Trichomonas vaginalis</i>:
	мочеполовые пути
10	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)

	иммунологические реакции
1	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
4	Назовите путь заражения человека описторхозом:
	употребление в пищу недостаточно термически обработанных рыб семейства Карповых
9	Укажите заболевания, при диагностике которых используют метод микроскопического исследования кала больного: (3)
	гименолепидоз
10	дифиллоботриоз
	тениоз
1	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле <i>Echinococcus granulosus</i>: (2)
	коровы, овцы, олени
2	человек
	Назовите, кто из перечисленных паразитов является биогельминтом (3)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
3	<i>Loa loa</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
4	Назовите признаки малярии <i>Schistosoma haematobium</i> (3)
	поверхность тела мелкобугристая
5	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
	Отметьте меры личной профилактики эхинококкоза:
	соблюдение правил личной гигиены при контакте с собаками
8	Назовите меры личной профилактики описторхоза:
	воздержание от купания в пресных водоемах
9	не употреблять в пищу недостаточно термически обработанной свинины
	не употреблять в пищу недостаточно термически обработанных раков и крабов
	нет правильного ответа
	санитарная экспертиза свинины и говядины
	соблюдение правил личной гигиены (после контакта с кошками)
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>:
	нет правильного ответа
1	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спороциста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
3	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
6	Цистицеркоз характеризуется в зависимости от локализации паразита поражением: (4)
	головного и спинного мозга
7	кожи, подкожной клетчатки
	костей, мышц
	печени, легких
	Укажите характерные особенности зрелых члеников <i>Taeniarihynchus saginatus</i>:
	наличие 17 – 35 пар боковых ответвлений матки
8	Парагонимоз - эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться парагонимоз (2)
	Приамурье
9	Приморский край

	Назовите основной метод лабораторной диагностики аскаридоза:
	кожные аллергические пробы
10	нет правильного ответа
	обнаружение личинок в дуоденальном содержимом
	обнаружение личинок в мышцах при биопсии
	обнаружение яиц в моче
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
3	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>
	млекопитающее семейства кошачьих
4	нет правильного ответа
	пресноводные раки и крабы
	рачки-циклопы
	Цистицеркоз характеризуется в зависимости от локализации паразита поражением: (4)
	головного и спинного мозга
5	кожи, подкожной клетчатки
	костей, мышц
	печени, легких
	Укажите, какие паразиты локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>
6	<i>Fasciola hepatica</i>
	<i>Opisthorchis felinus</i>
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
8	При каком из перечисленных цестодозов возможна аутоинвазия?
	гименолепидоз
4	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
5	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca vulvulis</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Укажите типичную локализацию мариты <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	желчные протоки печени
7	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>: (2)
	травоядные животные
8	человек
	Назовите признаки зрелого членика <i>Diphyllbothrium latum</i>: (2)
	в центре членика находится розетковидная матка с отверстием
10	ширина членика больше, чем длина
	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Diphyllbothrium latum</i>:
	пресноводные циклопы
	Укажите локализацию <i>Trichocephalus trichiurus</i> в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
3	в слепой кишке
	Назовите методы лабораторной диагностики парагонимоза: (2)
	обнаружение яиц в мокроте
5	обнаружение яиц в фекалиях
	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	обнаружение яиц в фекалиях или при дуоденальном зондировании

8	Назовите признаки половозрелой формы <i>Diphyllbothrium latum</i> : (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
10	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
3	При каких обстоятельствах человек может заразиться дикроцелиозом:
	случайно проглатывая муравья с метецеркарием
	Легкие человека могут являться местом локализации паразитов: (3)
	<i>Alveococcus multilocularis</i>
7	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Paragonimus westermani</i>
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
10	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Назовите признаки мариты <i>Schistosoma haematobium</i> (3)
	поверхность тела мелкобугристая
1	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
2	Назовите признаки зрелого членика <i>Diphyllbothrium latum</i> : (2)
	в центре членика находится розетковидная матка с отверстием
3	ширина членика больше, чем длина
10	Назовите личиночную стадию в жизненном цикле <i>Diphyllbotrium latum</i>
	корацидий
1	Назовите методы лабораторной диагностики эхинококкоза: (3)
	биохимические исследования
2	иммунологические реакции
	рентгенологические исследования
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов:
	обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом
7	Назовите первого и последующих промежуточных хозяев <i>Paragonimus westermani</i> : (4)
	водные моллюски
8	крабы
	креветки
	раки
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
9	Укажите, чем яйцо <i>Dicrocoelium lanceatum</i> отличается от яйца <i>Fasciola hepatica</i> ?
	размеры меньше
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
3	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Alveococcus multilocularis</i> : (2)
	волки, собаки
6	лисы, песцы
	Укажите характерные особенности зрелых члеников <i>Taeniarihynchus saginatus</i> :
	наличие 17 – 35 пар боковых ответвлений матки
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов:
	обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом

	Назовите методы лабораторной диагностики гименолепидоза:
	обнаружение яиц в фекалиях
5	Укажите, какие паразиты могут локализоваться в легких человека: (4)
	<i>Alveococcus multilocularis</i>
6	<i>Echinococcus granulosus</i>
	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Taenia solium</i>
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
9	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
10	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca vulvulis</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Opisthorchis felinus</i>:
	яйцо - мирацидий - спороциста - редия - церкарий - метацеркарий
3	Укажите морфологические признаки половозрелой формы <i>Taenia solium</i>: (3)
	длина стробилы составляет 2-3 м
4	сколекс имеет 4 присоски
	сколекс имеет двойной венчик крючьев
	Каким путем инвазионная стадия <i>Diphyllobothrium latum</i> оказывается в организме человека:
	при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной рыбы
5	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
7	Укажите локализацию <i>Trichocephalus trichiurus</i> в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
8	в слепой кишке
	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
10	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок
	через рыбу, содержащую плероцеркоиды
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов:
	обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом
2	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
4	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Назовите, как можно заразится мочеполовым шистосомозом?
	купание и питье воды из зараженных водоемов
5	Укажите локализацию <i>Trichocephalus trichiurus</i> в организме человека (2)
	в восходящей части толстой кишки
6	в слепой кишке

	Назовите методы профилактики фасциоза: (3)
	охрана водоемов от попадания фекалий человека и животных
8	потребление для питья кипяченой воды
	тщательное мытьё зелени в кипяченой воде
	Назовите форму матки <i>Diphyllobothrium latum</i>:
	трубчатая, открытого типа, в форме розетки
10	Диагноз трихинеллеза основывается на: (2)
	биопсии мышц
1	употребление мяса диких животных и свинины в анамнезе
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	яйцо - мирацидий - 2 поколения спороцист - церкарии - метацеркарии
3	Укажите основной метод диагностики трихоцефалеза:
	обнаружение яиц в фекалиях
4	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
5	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Отметьте особенности роста финны <i>Echinococcus granulosus</i>:
	эндогенное почкование молодых сколексов от внутренней поверхности ларвоцисты
	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
2	токсоплазмозом
	трихинеллезом
	Назовите форму матки <i>Diphyllobothrium latum</i>:
	трубчатая, открытого типа, в форме розетки
	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса: (3)
	тениаринхозом
6	тениозом
	трихинеллезом
	Какая стадия жизненного цикла <i>Paragonimus westermani</i> является инвазионной для человека:
	метацеркарий
9	Назовите профилактические мероприятия трихинеллеза: (2)
	санитарно-ветеринарный контроль свинины на бойнях и рынках
10	тщательная термическая обработка свинины и мяса диких животных
1	Назовите профилактические мероприятия трихинеллеза: (2)
	санитарно-ветеринарный контроль свинины на бойнях и рынках
2	тщательная термическая обработка свинины и мяса диких животных
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов:
	обнаружение яиц в фекалиях или дуоденальном содержимом
3	Укажите правильную последовательность стадий развития в жизненном цикле цепней:
	яйцо - онкосфера - финна - половозрелая форма
6	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
7	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок

	Легкие человека могут являться местом локализации паразитов: (3)
	Alveococcus multilocularis
9	Echinococcus granulosus
	Paragonimus westermani
	Укажите места атипичной локализации Paragonimus westermani (4)
	головной мозг
10	печень
	селезенка
	сердце
1	нет правильного ответа
	плероцеркоиды
	филяриевидные личинки
	финнозные личинки в мясе коров
	яйца с личинками
2	Отметьте меры личной профилактики эхинококкоза:
	нет правильного ответа
3	соблюдение правил личной гигиены при контакте с кошками
	термическая обработка мяса
	термическая обработка рыбы
	тщательное мытье фруктов и овощей
	употребление кипяченой воды
	Назовите признаки полового диморфизма геогельминтов: (2)
	самки имеют большие размеры, чем самцы, задний конец тела прямой
4	самцы имеют меньшие размеры, задний конец тела закручен на брюшную сторону
7	Назовите заболевание человека, вызываемое паразитированием Schistosoma haematobium:
	мочеполовой шистозомоз
8	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса свиньи: (2)
	тениозом
9	трихинеллезом
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
8	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Сколекс Taenia solium характеризуется: (2)
	наличием двойного венчика крючьев
9	наличием четырех присосок
	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле Diphyllbothrium latum:
	пресноводные циклопы
	Какими паразитарными заболеваниями можно заразиться при поедании недостаточно термически обработанной свинины: (3)
	тениозом
3	токсоплазмозом
	трихинеллезом
	Укажите, какие паразиты локализуется в тонком кишечнике человека: (4)
	Hymenolepis nana
4	Taenia solium
	Taeniarrhynchus saginatus
	Trichinella spiralis
	Назовите первого и последующих промежуточных хозяев Paragonimus westermani: (4)
	водные моллюски

5	крабы
	креветки
	раки
6	Диагноз трихинеллеза основывается на: (2)
	биопсии мышц
7	употребление мяса диких животных и свинины в анамнезе
	Назовите второго промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Diphyllbothrium latum</i>
	грызуны
8	крабы, раки
	крупный и мелкий рогатый скот
	нет правильного ответа
	рыбы семейства Тресковые
	свиньи
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
9	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
10	Цистицеркоз характеризуется в зависимости от локализации паразита поражением: (4)
	головного и спинного мозга
1	кожи, подкожной клетчатки
	костей, мышц
	печени, легких
	Как происходит заражение цистицеркозом?
	аутоинвазия при рвоте у зараженного тениозом человека
6	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
7	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты
	парагонимоз
10	Кожно-мускульный мешок нематод состоит из: (3)
	гиподермы
1	кутикулы
	продольных мышц
2	Сколекс <i>Taenia solium</i> характеризуется: (2)
	наличием двойного венчика крючьев
3	наличием четырех присосок
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
5	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
6	В каких странах распространен онхоцеркоз?
	в странах тропического пояса Африки и Америки
7	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле <i>Fasciola hepatica</i>
	млекопитающее семейства кошачьих
8	нет правильного ответа
	пресноводные раки и крабы
	рачки-циклопы

	Назовите инвазионную для человека стадию <i>Echinococcus granulosus</i>:
	яйцо с онкосферой
9	Назовите методы профилактики фасциоза: (3)
	охрана водоемов от попадания фекалий человека и животных
10	потребление для питья кипяченой воды
	тщательное мытьё зелени в кипяченой воде
3	Назовите признаки половозрелой формы <i>Diphyllobothrium latum</i>: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
4	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Diphyllobothrium latum</i>
5	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma haematobium</i> :
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
6	обнаружение яиц в фекалиях
9	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	обнаружение яиц в фекалиях или при дуоденальном зондировании
1	Назовите первого промежуточного хозяина <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	наземные брюхоногие моллюски
	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанного мяса свиньи: (2)
	тениозом
7	трихинеллезом
	Определите, яйца какой нематоды овальные, желто-коричневые, с толстой бугристой оболочкой:
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	Назовите, кто из перечисленных паразитов является биогельминтом (3)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
2	<i>Loa loa</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	Назовите инвазионную для человека стадию <i>Echinococcus granulosus</i>:
	корацидий
4	ларвоциста
	метацеркарий
	нет правильного ответа
	плероцеркоид
	яйцо с корацидием
	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле <i>Echinococcus granulosus</i>: (2)
	коровы, овцы, олени
5	человек
	Назовите методы лабораторной диагностики <i>Dicrocoelium lanceatum</i> (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
6	обнаружение яиц в фекалиях
	Назовите характерные черты строения Плоских червей:
	Тело сплющено в дорзо-вентральном направлении, паренхима
	Укажите основной метод диагностики трихоцефалеза:
	обнаружение яиц в фекалиях
2	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:

	биопсия мышечной ткани
3	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
	Укажите морфологические признаки половозрелой формы <i>Taenia solium</i>: (3)
	длина стробилы составляет 2-3 м
6	сколекс имеет 4 присоски
	сколекс имеет двойной венчик крючьев
7	Отметьте личиночную стадию <i>Taenia solium</i>, которая может локализоваться в различных тканях человека:
	цистицерк
8	Сколекс <i>Taenia solium</i> характеризуется: (2)
	наличием двойного венчика крючьев
9	наличием четырех присосок
3	Укажите, как происходит заражение человека трихинеллезом: (3)
	посредством употребления мяса зараженных кабанов
4	посредством употребления мяса зараженных свиней
	через медвежатину, содержащую инкапсулированных личинок
	Назовите первого промежуточного хозяина <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	наземные брюхоногие моллюски
6	Укажите признаки сколекса <i>Taenia solium</i>:
	четыре присоски, два венчика крючьев
9	Укажите живородящих нематод: (4)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
10	<i>Onchocerca volvulus</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Нервная система Круглых червей образована
	продольными стволами и окологлоточным нервным кольцом
	Отметьте меры общественной профилактики эхинококкоза:
	ветеринарный контроль при содержании собак
	Укажите, в жизненном цикле какого паразита присутствует переносчик (5)
	<i>Brugia malayi</i>
2	<i>Mansonella</i> sp.
	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca volvulus</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>:
	яйцо - мирацидий - 2 поколения спороцист - церкарии - метацеркарии
	Назовите промежуточных хозяев в жизненном цикле <i>Alveococcus multilocularis</i>:
	мышевидные грызуны и человек
8	Назовите признаки мариты <i>Schistosoma haematobium</i> (3)
	поверхность тела мелкобугристая
9	раздельнополые особи
	самец длиной до 1,5, а самка — до 2,0 см
	Назовите признаки половозрелой формы <i>Diphyllobothrium latum</i>: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
10	сколекс имеет две ботрии

	яйца свободно выводятся из матки
1	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле Fasciola hepatica:
	нет правильного ответа
2	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спороциста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии
	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
4	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	Dracunculus medinensis
5	Loa loa
	Onchocerca vulvulis
	Trichinella spiralis
	Wuchereria bancrofti
	В каких странах распространен онхоцеркоз?
	в странах тропического пояса Африки и Америки
6	Назовите признаки половозрелой формы Diphylobothrium latum: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
8	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
9	Назовите методы лабораторной диагностики Dicrocoelium lanceatum (2)
	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
10	обнаружение яиц в фекалиях
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	Trichocephalus trichiurus
2	Назовите признаки половозрелой формы Diphylobothrium latum: (3)
	зрелые членики характеризуются наличием матки розетковидной формы
3	сколекс имеет две ботрии
	яйца свободно выводятся из матки
	Назовите признаки мариты Fasciola hepatica (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
4	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	Назовите инвазионную стадию для человека при заражении дифиллоботриозом:
	плероцеркоид
	Укажите признаки сколекса Taenia solium:
	четыре присоски, два венчика крючьев
1	Диагноз трихинеллеза основывается на: (2)
	биопсии мышц
2	употребление мяса диких животных и свинины в анамнезе
5	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	Dracunculus medinensis
6	нет правильного ответа
	обнаружение личинок в дуоденальном содержимом
	обнаружение личинок в мышцах при биопсии
	обнаружение яиц в моче
	Укажите правильную последовательность личиночных стадий в жизненном цикле Fasciola hepatica:
	нет правильного ответа

8	нет правильного ответа
	яйцо - мирацидий - редии - спороциста - церкарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии - метацеркарии
	яйцо - мирацидий - спороциста - редии - церкарии
	Описторхоз — эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться описторхоз (3)
	в бассейне рек Дона, Днепра, Днестра и Северского Донца
9	в Волжско-Камском бассейне
	в Западной Сибири
	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при несоблюдении правил личной гигиены: (3)
	гименолепидозом
4	энтеробиозом
	эхинококкозом
5	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты
	парагонимоз
6	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
7	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
9	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>: (2)
	травоядные животные
10	человек
	Укажите, какими заболеваниями можно заразиться при несоблюдении правил личной гигиены: (3)
	гименолепидозом
4	энтеробиозом
	эхинококкозом
5	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты
	парагонимоз
6	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
7	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Назовите метод диагностики дракункулеза:
	обнаружение взрослых форм в подкожно-жировой клетчатке
9	Назовите окончательных хозяев в жизненном цикле <i>Dicrocoelium lanceatum</i>: (2)
	травоядные животные
10	человек
1	Укажите заболевание, при диагностике которого используют метод микроскопического исследования мокроты:
	парагонимоз
2	Отметьте гельминтов, для которых человек может являться промежуточным и окончательным хозяином (3)
	<i>Taenia solium</i>
3	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Hymenolepis nana</i>
	Назовите метод диагностики анкилостомидозов: (2)

	обнаружение яиц в дуоденальном содержимом
4	обнаружение яиц в фекалиях
	Отметьте нематоду, в жизненном цикле которой имеется промежуточный хозяин:
	<i>Dracunculus medinensis</i>
5	Отметьте личиночную стадию <i>Taenia solium</i>, которая может локализоваться в различных тканях человека:
	цистицерк
6	Назовите методы профилактики фасциоза: (3)
	охрана водоемов от попадания фекалий человека и животных
7	потребление для питья кипяченой воды
	тщательное мытьё зелени в кипяченой воде
	Отметьте паразитов, для которых человек может являться промежуточным хозяином: (3)
	<i>Plasmodium ovale</i>
8	<i>Alveococcus multilocularis</i>
	<i>Echinococcus granulosus</i>
9	Укажите гельминтов, в цикле развития которых один и тот же организм является окончательным и промежуточным хозяином: (2)
	<i>Enterobius vermicularis</i>
10	<i>Hymenolepis nana</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	Укажите типичную локализацию мариты <i>Schistosoma japonicum</i> в организме человека:
	бронхи
2	вены мочеполовой системы
	вены нижних конечностей
	желчные протоки печени
	нет правильного ответа
	подкожно-жировая клетчатка
	Укажите правильную последовательность стадий развития в жизненном цикле <i>Cestoda</i>:
	нет правильного ответа
4	яйцо - мирацидий - финна - половозрелая форма
	яйцо - онкосфера – корацидий - половозрелая форма
	яйцо - финна - онкосфера - половозрелая форма
	яйцо - финна - половозрелая форма
	Определите, яйца какой нематоды овальные, желто-коричневые, с толстой бугристой оболочкой:
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	Укажите морфологические признаки половозрелой формы <i>Taenia solium</i>: (3)
	длина стробилы составляет 2-3 м
8	сколекс имеет 4 присоски
	сколекс имеет двойной венчик крючьев
9	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	<i>Diphyllobotrium latum</i>
10	<i>Paragonimus westermani</i>
	<i>Schistosoma haematobium</i> :
	Как можно отличить <i>Enterobius vermicularis</i> от <i>Ascaris lumbricoides</i>? (2)
	по размерам
1	по форме тела
	Отметьте гельминтов, для которых человек может являться промежуточным и окончательным хозяином (3)
	<i>Taenia solium</i>

2	Trichinella spiralis
	Hymenolepis nana
	Отметьте паразитов, для которых человек может являться промежуточным хозяином: (3)
	Plasmodium ovale
3	Alveococcus multilocularis
	Echinococcus granulosus
	Парагонимоз - эндемичное для России заболевание. Укажите места, где чаще всего может встречаться парагонимоз (2)
	Приамурье
4	Приморский край
5	Назовите методы лабораторной диагностики описторхоза:
	биопсия мышечной ткани
6	нет правильного ответа
	обнаружение яиц в мокроте
	обнаружение яиц в моче
	обнаружение яиц в спинномозговой жидкости
	Отметьте меры личной профилактики эхинококкоза:
	соблюдение правил личной гигиены при контакте с собаками
	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле Fasciola hepatica
	млекопитающее семейства кошачьих
1	нет правильного ответа
	пресноводные раки и крабы
	рачки-циклопы
3	Укажите, какими заболеванием можно заразиться при употреблении недостаточно термически обработанной рыбы: (2)
	дифиллоботриозом
4	описторхозом
6	Назовите первого промежуточного хозяина в жизненном цикле Diphyllbothrium latum
	моллюски рода Bithynia
7	моллюски рода Melania
	нет правильного ответа
	рыбы семейства Карповые
	рыбы семейства Щуковые
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
10	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Укажите, какие гельминты не локализуются в желчных ходах печени человека: (3)
	Diphyllbothrium latum
2	Paragonimus westermani
	Schistosoma haematobium:
	Отметьте меры общественной профилактики гименолепидоза: (2)
	выявление и лечение больных
3	соблюдение санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях
	В каких странах распространен онхоцеркоз?
	в странах тропического пояса Африки и Америки
5	Назовите первого промежуточного хозяина в цикле развития Paragonimus westermani:
	водные моллюски
	Укажите характерные особенности зрелых члеников Taeniarihynchus saginatus:
	наличие 17 – 35 пар боковых ответвлений матки

	Соотнесите название паразита <i>Fasciola hepatica</i> с вызываемым заболеванием:
	дикроцелиоз
2	нет правильного ответа
	описторхоз
	парагонимоз
	тениоз
	шистосомоз
	Отметьте количество члеников в стробиле <i>Alveococcus multilocularis</i> :
	3-4 членика
7	Назовите заболевания, при которых возможна аутоинвазия: (3)
	гименолепидоз
8	тениоз
	энтеробиоз
	Укажите методы лабораторной диагностики трихинеллеза: (2)
	иммунологические реакции
9	обнаружение личинок в биоптатах скелетных мышц
	Какие из перечисленных нематод относятся к биогельминтам (5)
	<i>Dracunculus medinensis</i>
1	<i>Loa loa</i>
	<i>Onchocerca vulvulis</i>
	<i>Trichinella spiralis</i>
	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	Отметьте, кто из гельминтов имеет резко суженный головной конец в виде волоса:
	<i>Trichocephalus trichiurus</i>
	Какие личинки <i>Trichinella spiralis</i> мигрируют в организме человека?
	рожденные самкой
	Назовите признаки мариты <i>Fasciola hepatica</i> (2)
	передний конец листовидного тела клювообразно оттянут
7	сзади от матки находятся разветвленные семенники, яичники
	Укажите локализацию половозрелой формы <i>Diphyllbothrium latum</i> :
	тонкий кишечник
9	Укажите, чем яйцо <i>Dicrocoelium lanceatum</i> отличается от яйца <i>Fasciola hepatica</i> ?
	размеры меньше
	Какая полость тела у <i>Nematoda</i> и, что в ней находится: (3)
	заполненная жидкостью
5	находятся органы пищеварительной и половой систем
	первичная полость тела
	Назовите правильную последовательность личиночных стадий <i>Diphyllbothrium latum</i> :
	корацидий, процеркоид и цистицеркоид
10	корацидий, цистицерк, процеркоид
	нет правильного ответа
	нет правильного ответа
	цистицерк, плероцеркоид, корацидий
1	Укажите тип взаимодействия аллельных генов:
	аллельное исключение
	все ответы верные
	доминирование
	кодминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
2	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы

	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
3	По типу доминирования у человека наследуется:
	темная кожа
4	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
5	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
6	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшена
7	Укажите типы взаимодействия не аллельных генов: (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
8	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
9	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с (4)
	географическими изолятами
	неблагоприятными экологическими условиями
	продвинутым возрастом родителей
	родственными браками
10	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
1	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
2	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
3	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
4	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
5	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
6	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети

7	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
8	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	AA x aa
	Aa x aa
	Aa x AA
9	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
10	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
1	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
2	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
3	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
4	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
5	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
6	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
7	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
8	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
9	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому

	23аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
10	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
1	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
2	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	Aa x aa
3	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	Aa X ^D X ^d
4	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
5	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
6	Для кодоминирования характерно: (3)
	отсутствие доминантно-рецессивных отношений между аллелями
	признаки у гомозиготных особей будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	проявления обоих аллелей в фенотипе гетерозиготы
7	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	aaX ^H X ^h
	aaX ^H X ^H
8	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
9	Для неполного доминирования характерно: (2)
	признаки у гомозигот будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	в гетерозиготном состоянии проявляется промежуточный признак
10	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
1	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
2	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
3	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
4	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
5	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе

	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
6	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
7	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
8	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
9	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
10	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
1	Генеалогический метод позволяет определить: (4)
	величину генетического риска наследственного заболевания
	возможные генотипы членов семьи
	моногенность или полигенность признака
	тип наследования признака
2	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
3	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
4	Генеалогический метод позволяет определить:
	генетический риск заболевания в семье
5	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
6	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	нет верного ответа
7	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
8	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
9	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
10	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
1	Сцепленные с полом гены (2)

	локализованы в У- хромосоме и не имеющие аллелей в – Х
	локализованы в Х- хромосоме и не имеющие аллелей в – У
2	У человека Х- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
3	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
4	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования
	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	Х-сцепленный доминантный
	Х-сцепленный рецессивный
5	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
6	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
7	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
8	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
9	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
10	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
1	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
3	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
4	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две Х хромосомы
5	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
6	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении

7	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
8	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
9	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
10	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
1	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
2	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
3	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
4	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	$AaX^d Y$
	$AAX^d Y$
5	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
6	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
7	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
8	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
9	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
10	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
	птиц

	пчел
	рептилий
1	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
2	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
3	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	ХО
	ХУ
	ХУУ
4	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
5	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
6	Что не характерно для родословной при Х-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
7	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов Х-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анэуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве Х-хромосом в кариотипе
8	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в Х – хромосоме
	в Х и в У хромосомах
	нет правильного ответа
9	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
10	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
1	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
2	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	Х У
	ХО
	ХУУ
3	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная Х – хромосома
4	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа

	один аллель
	четыре аллеля
5	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
6	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
7	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
8	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%
	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
9	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
10	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
1	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
2	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
3	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
4	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшана
5	Каково значение тельца Барра? (3)

	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анэуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
6	Для неполного доминирования характерно: (2)
	признаки у гомозигот будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	в гетерозиготном состоянии проявляется промежуточный признак
7	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
8	Приведите примеры неполного доминирования у человека: (2)
	волнистые волосы
	серповидно-клеточная анемия
9	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
10	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
1	В родословной при доминантном X-сцепленном типе наследования отмечается передача признака от отца
	всем дочерям и ни одному из сыновей
2	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
3	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
4	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
5	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
6	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
7	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
8	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей

	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
9	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
10	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
1	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома
2	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
3	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
4	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
5	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%
	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
6	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
7	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
8	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
9	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	X Y
	XYY
10	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
1	Для полного доминирования характерно: (4)

	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
2	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
3	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
4	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
5	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
6	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
7	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
8	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
9	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
10	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
1	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
2	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
3	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
4	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$AaX^H X^h$
	$AaX^H X^H$
5	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение

	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
6	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
7	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с
	рецессивной гомозиготой по данному гену
8	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
9	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
10	Какую часть наследственной информации, в среднем, получает ребёнок от своей бабушки?
	25%
1	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
2	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
3	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
4	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
5	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	$X^D Y$
6	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
7	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
8	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования

	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	X-сцепленный доминантный
	X-сцепленный рецессивный
9	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
10	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
1	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома
2	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
3	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
4	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
5	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
6	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
7	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут родиться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут родиться больные девочки
	нет правильного ответа
8	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
9	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
10	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
1	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
2	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме

	в половых хромосомах
	в У-хромосоме
	в Х-хромосоме
	нет верного ответа
3	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
4	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
5	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
6	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
7	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в Х – хромосоме
	в Х и в У хромосомах
	нет правильного ответа
8	Назовите пример заболевания наследуемого Х-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
9	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$Aa X^H X^h$
	$Aa X^H X^H$
10	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY У-хромосомы
1	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$Aa X^H X^h$
	$Aa X^H X^H$
2	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
3	Назовите пример заболевания наследуемого Х-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
4	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы

	нет верного ответа
5	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с (4)
	географическими изолятами
	неблагоприятными экологическими условиями
	продвинутым возрастом родителей
	родственными браками
6	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
7	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
8	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
9	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
10	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
1	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
2	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
3	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
4	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
5	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
6	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
7	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
8	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель

	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
9	Какие генотипы у дальтоники с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
10	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
1	Какие генотипы у дальтоники с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
2	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
3	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
4	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
5	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
6	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
7	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
8	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
9	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
10	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
1	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
2	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
3	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки

	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
4	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
5	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
6	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
7	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	$AaX^d Y$
	$AA X^d Y$
8	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
9	Какой метод изучения наследственных свойств организма не применяется по отношению к человеку?
	гибридологический
10	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
1	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
2	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%
	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
3	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
4	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
5	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
6	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома

7	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
8	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, X^BX^b – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	X^bY
	X^BX^B
9	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
10	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
1	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
2	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
3	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
4	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
5	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
6	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
7	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
8	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
9	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
10	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
1	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма

	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
2	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
4	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
5	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
6	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
7	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
8	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
9	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
10	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
1	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
2	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
3	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
4	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
5	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%

	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
6	Разные варианты одного гена называются:
	геномами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
7	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
8	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
9	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
10	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома
1	Пример кодоминирования у человека:
	карие глаза
	курчавые волосы
	нет правильного ответа
	положительный резус-фактор
	тёмная кожа
2	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
3	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
4	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
5	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
6	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
7	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана

	фенилкетонурия
8	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
9	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
10	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
1	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
2	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
3	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y-хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X-хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
4	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
5	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
6	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
7	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
8	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
9	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
10	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
1	Голландрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа

2	Межаллельная комлементация характеризуется:
	проявлением у гетерозигот промежуточного эффекта двух аллельных генов
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
3	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
4	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
5	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XYY
6	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
7	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
8	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
9	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
10	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
1	Голландрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
2	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
3	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
4	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
5	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XYY

6	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут: только самки
7	Моногенное наследование характеризуется (4) каждый из потомков получает гены от обоих родителей наследованием в соответствии с законами Менделя признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена. действием и взаимодействием аллельных генов
8	Аллельное исключение характеризуется: фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
9	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2) $X^b Y$ $X^B X^B$
10	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5) каждый из потомков получает гены от обоих родителей наследование в соответствии с законами Менделя признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена. отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
1	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2) один ген из каждой аллельной пары одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
2	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3) как правило, признак наследуется мужчинами через поколение признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
3	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
4	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2) гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы кариотип организма имеет две X хромосомы
5	Аутосомное наследование характеризуется: (3) каждый из родителей в равной мере может передавать признак детям потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто наследованием пары аллельных генов
6	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4) как правило, признак наследуется мужчинами через поколение мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей признак встречается в основном у мужчин проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
7	Гетерогаметный пол у самцов млекопитающих
8	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал- Г. Мендель М. С. Навашин Н. К. Кольцов нет правильного ответа Х. Де Фриз
9	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих: 25% самок и 75% самцов 60% самок и 40% самцов 70% самок и 30% самцов

	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
10	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
1	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
2	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
3	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
4	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
5	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
6	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
7	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
8	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
9	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
10	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшана
1	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
2	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
3	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
4	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$

5	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
6	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
7	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
8	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
9	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
10	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$Aa X^H X^h$
	$Aa X^H X^H$
1	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
2	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования?
	у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
3	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
4	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
5	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования
	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	X-сцепленный доминантный
	X-сцепленный рецессивный
6	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
7	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
8	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто

	наследованием пары аллельных генов
9	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
10	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
1	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
2	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
3	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
4	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
5	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
6	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	AAX^dY
7	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут родиться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут родиться больные девочки
	нет правильного ответа
8	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
9	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
10	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшенна
1	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз

2	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
3	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
4	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	I ^A I ^B
5	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
6	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
7	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
8	Примером кодоминирования является наследование у человека
	группы крови
9	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
10	Как может передаться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
1	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
2	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
3	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
4	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
5	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
6	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
7	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов

	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
8	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
9	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
10	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
1	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
2	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
3	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
4	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
5	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$AaX^H X^h$
	$AaX^H X^H$
6	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
7	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
8	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшенна
9	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)

	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
10	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
1	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
2	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^{B}I^{0}$
	$I^{B}I^{B}$
3	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^{d}X^{d}$
	$X^{D}Y$
4	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
5	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
6	По типу доминирования у человека наследуется:
	темная кожа
7	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
8	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
9	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
10	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
1	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
2	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов

3	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
4	Сцепленные с полом гены (2) локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
5	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом гемизиготны
6	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3) близорукость врожденная глухота гемофилия дальтонизм мышечная дистрофия Дюшенна
7	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3) альбинизм муковисцидоз фенилкетонурия
8	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования? у больных родителей могут быть здоровые дети
9	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2) от матери к дочери от матери к сыну
10	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут: только самки
1	Каковы возможности генеалогического метода: позволяет установить тип моногенного наследования
2	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4) если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
3	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3) ахондроплазия брахидактилия синдром Марфана
4	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом. альбинизм врожденная глухота нет верного ответа синдром Дауна синдром Марфана фенилкетонурия
5	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2) $aaX^H X^h$ $aaX^H X^H$
6	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма? могут только мальчики
7	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2) $AaX^d Y$ $AAX^d Y$
8	У человека X-сцеплено наследуется: (3) гемофилия дальтонизм мышечная дистрофия Дюшенна

10	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
1	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
2	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
4	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
5	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
6	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
7	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
8	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
9	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
10	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
1	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
2	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования?
	у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
3	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
4	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
5	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X

	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
6	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
7	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
8	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
9	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
10	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
1	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
3	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
4	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
5	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
6	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
7	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
8	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
9	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
10	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	Aa X ^D X ^d
1	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии

2	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
3	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
4	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
5	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
6	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
7	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
8	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
9	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
10	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
1	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
2	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
3	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям

	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
4	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшана
5	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
6	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
7	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
8	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
9	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
10	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
1	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
2	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
3	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
5	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
6	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
7	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
8	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же

	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
9	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
10	Пример кодоминирования у человека:
	карие глаза
	курчавые волосы
	нет правильного ответа
	положительный резус-фактор
	тёмная кожа
1	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
2	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
3	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
4	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
5	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшена
6	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
7	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
8	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
9	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
10	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
1	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
2	Пример кодоминирования у человека:
	карие глаза

	курчавые волосы
	нет правильного ответа
	положительный резус-фактор
	тёмная кожа
3	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
4	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и У-хромосому
5	Назовите пример заболевания наследуемого Х-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
6	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
7	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
8	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
9	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
10	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
1	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в У- хромосоме и не имеющие аллелей в – Х
	локализованы в Х- хромосоме и не имеющие аллелей в – У
2	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
3	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	Aa X ^D X ^d
4	Как может передаться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
5	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
6	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна

7	Какой метод изучения наследственных свойств организма не применяется по отношению к человеку?
	гибридологический
8	Что характерно для родословной при У-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
9	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
10	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
1	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
2	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
3	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
4	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
5	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
6	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
7	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
8	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
9	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
10	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
1	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n

2	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
3	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
4	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
5	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, X^BX^b – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	X^bY
	X^BX^B
6	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
7	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
8	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с (4)
	географическими изолятами
	неблагоприятными экологическими условиями
	продвинутым возрастом родителей
	родственными браками
	типом расчета генетического риска
9	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
10	Пример кодоминирования у человека:
	карие глаза
	курчавые волосы
	нет правильного ответа
	положительный резус-фактор
	тёмная кожа
1	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
2	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	AAX^dY
3	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
4	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия

	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
5	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
6	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
7	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
8	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с (4)
	географическими изолятами
	неблагоприятными экологическими условиями
	продвинутом возрастом родителей
	родственными браками
9	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	$Aa \times aa$
10	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшенна
2	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
3	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
4	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
5	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов Х-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве Х-хромосом в кариотипе
6	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
7	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
8	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и У-хромосому

9	Что не характерно для родословной при Х-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
10	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	ХО
	ХУ
	ХУУ
1	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
2	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
3	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет Х и У-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
4	У человека Х-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
5	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная Х – хромосома
6	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две Х хромосомы
7	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
8	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут родиться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут родиться больные девочки
	нет правильного ответа
9	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
10	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
1	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	ХО
	ХУ
	ХУУ

2	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
3	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
4	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
5	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
6	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
7	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%
	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
8	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома
9	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
10	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
1	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
2	Какую часть наследственной информации, в среднем, получает ребёнок от своей бабушки?
	25%
3	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
4	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
5	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
6	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа

	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
7	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
8	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с
	рецессивной гомозиготой по данному гену
9	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
10	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
1	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
2	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
3	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
4	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
5	Межаллельная комплементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
6	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
7	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	AAX^dY
8	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
9	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
10	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
1	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:

	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
2	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и ХХ-хромосомы
	нет верного ответа
3	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
4	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
5	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
6	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
7	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
8	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в У-хромосоме
	в Х-хромосоме
	нет верного ответа
9	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и У-хромосому
10	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
1	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
2	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов Х-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве Х-хромосом в кариотипе
3	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами

	Aa X ^D X ^d
4	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования?
	у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
5	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
6	Гомозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий один сорт гамет по данному гену
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	у которого все аллели проявляются в фенотипе
	у которого оба аллеля данного гена одинаковы
7	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
8	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
9	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
10	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
1	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
2	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
3	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
4	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
5	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
6	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
7	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
8	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	I ^A I ^B
9	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
10	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно

	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
1	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
2	Какой метод изучения наследственных свойств организма не применяется по отношению к человеку?
	гибридологический
3	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
4	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
5	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
6	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
7	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
8	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
9	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
10	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
1	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
2	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
3	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
4	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
5	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
6	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
7	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках

	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
8	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
9	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
10	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
1	У особи $AaBb$ образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
2	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
3	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	$Rh^+ Rh I^B I^0$
	$Rh Rh I^A I^0$
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
5	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
6	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
7	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
8	Что из перечисленного было известно до Менделя, и он лишь подтвердил это своими экспериментами?
	родители вносят равный вклад в наследственность потомства
9	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом $AaBb$, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	четыре типа: AB -25%, Ab -25%, aB -25% и ab -25%
10	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
1	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид

2	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
3	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
4	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
5	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
6	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
7	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
8	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
9	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
10	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
2	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
3	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
4	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
5	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
6	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)
	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей

	разнообразием аллельного состава хромосом
7	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
8	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
9	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
10	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
1	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
2	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
3	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
4	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
5	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
6	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
7	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
8	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
9	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1

	3:3:1;1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
1	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
2	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:1
	1:2:1
	3:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
3	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах
4	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	ABC
5	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	ACB
6	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
7	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	$Rh^+RhI^BI^0$
	$RhRhI^AI^0$
8	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
9	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах

10	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
1	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
2	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
3	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
5	При полном доминировании по генам A и B, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
6	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
7	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
8	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
9	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
1	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)

	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
2	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
3	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
4	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
5	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
6	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
7	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
8	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
9	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
10	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
1	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
2	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
3	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
4	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами

5	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
6	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
7	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
8	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
9	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
10	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
1	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
2	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
4	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
5	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
6	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
7	При полном доминировании по генам A и B, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
8	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид

9	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
10	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
1	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
2	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
3	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
4	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
5	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
6	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
7	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
8	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
9	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах

10	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
1	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
2	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
3	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: AB-41%, Ab-9%, aB-9% и ab-41%
4	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBbCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
5	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
6	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
7	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
8	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
1	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении

2	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	ABC
3	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
5	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
6	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
7	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
8	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
9	Сколько типов гамет образует организм с генотипом $AABbCCDd$, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
10	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	ACB
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
2	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
3	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах

4	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	четыре
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBv, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	четыре типа: АВ-25%, Ав-25%, аВ-25% и ав-25%
7	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
8	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
9	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ав — 7% , аВ — 7% , ав — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
1	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBv, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	два типа: АВ-50% и ав -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: А-25%, а-25%, В-25%, в-25%,
	четыре типа: АА-25%, Аа-25%, ВВ-25% и вв-25%
	четыре типа: АВ-45%, Ав-5%, аВ-5% и ав-45%
2	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)
	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей
	разнообразием аллельного состава хромосом
3	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
4	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
5	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК

	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
6	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
7	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
8	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
9	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
2	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
3	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
4	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
5	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
6	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
7	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
8	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:01

	1:02:01
	3:01
	9:3:3:1
	нет верного ответа
9	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов, гены которых находятся в одной паре гомологичных хромосом
10	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
2	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
4	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
5	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
6	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
7	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом $AaBb$, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	четыре типа: AB -25%, Ab -25%, aB -25% и ab -25%
8	Сколько типов гамет образует организм с генотипом $AABbCCDd$, если гены не сцеплены?
	четыре
9	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
10	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
1	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
2	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах

	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
4	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
5	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
6	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
7	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:01
	1:02:01
	3:01
	9:3:3:1
	нет верного ответа
8	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	два типа: АВ-50% и ав -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: А-25%, а-25%, В-25%, в-25%,
	четыре типа: АА-25%, Аа-25%, ВВ-25% и вв-25%
	четыре типа: АВ-45%, Ав-5%, аВ-5% и ав-45%
9	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
10	У особи АаВв образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
1	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	четыре типа: АВ-25%, Ав-25%, аВ-25% и ав-25%
2	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
3	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом СсDd, если известно, что гены С и D находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%

4	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
7	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
8	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: AB-36%, Ab-14%, aB-14% и ab-36%
9	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: AB-41%, Ab-9%, aB-9% и ab-41%
10	Что из перечисленного было известно до Менделя, и он лишь подтвердил это своими экспериментами?
	родители вносят равный вклад в наследственность потомства
1	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
2	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
3	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
4	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
5	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
6	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16

7	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
8	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
10	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
1	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
2	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
3	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
4	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
7	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
8	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
9	Найдите верные утверждения (2)

	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
10	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
1	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
2	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
3	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
4	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
5	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах
6	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
7	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
8	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид

10	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	АВС
1	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
2	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	два типа: АВ-50% и ав -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: А-25%, а-25%, В-25%, в-25%,
	четыре типа: АА-25%, Аа-25%, ВВ-25% и вв-25%
	четыре типа: АВ-45%, Ав-5%, аВ-5% и ав-45%
3	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
4	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
5	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
6	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab — 7% , аВ — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
7	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
8	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab — 9.5% , аВ — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
9	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
10	Сколько типов гамет образует организм с генотипом ААВвССDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть

1	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
2	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
3	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
4	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов, гены которых находятся в одной паре гомологичных хромосом
5	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
6	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
7	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
8	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
10	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
1	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
2	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
3	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе

	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
4	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
5	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
6	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
7	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
8	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
9	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
10	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
1	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	ABC
2	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
3	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
4	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
5	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
6	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$

7	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
8	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют группой сцепления
9	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
1	Сколько типов гамет образует организм с генотипом $AABvCCDd$, если гены не сцеплены?
	четыре
2	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
3	Сколько типов гамет образует организм с генотипом $AaBvCCDd$, если гены не сцеплены?
	восемь
4	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
5	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
6	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
7	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
8	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
9	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид

10	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
1	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
2	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
3	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
4	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
5	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
6	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
7	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
8	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
9	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
10	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
1	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый

2	Назовите этапы медико-генетической консультации (4)
	диагноз
	заключение
	прогноз
	совет
4	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
5	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
6	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
7	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
8	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
9	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
10	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
1	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
2	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
3	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
4	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
5	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
6	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
7	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена

	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
8	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген групповой принадлежности крови?
	2
9	Риск рождения ребенка с синдромом Дауна у молодых родителей
	Близок к 0
10	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
1	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
2	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
3	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
4	Синдром Клайнфельтера относится к
	Хромосомным болезням
5	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
6	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
7	Мультифакториальные заболевания (4)
	наиболее распространены среди наследственно обусловленной патологии
	имеют сложный характер наследования, отличающийся от моногенного
	развиваются в результате взаимодействия генетической конституции индивида и неблагоприятных факторов среды
	характеризуются наследственной предрасположенностью
8	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^AI^B \quad hhI^BI^0$
	$hhI^AI^B \quad hhI^BI^B$
9	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
10	При беременности альфа-фетопротеин может быть повышен при (2)
	несращении передней брюшной стенки плода
	пороках развития нервной трубки плода
1	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
2	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)

	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
3	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
4	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
5	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
6	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
7	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
8	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
9	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
1	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
2	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
3	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
4	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
5	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
6	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
7	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
8	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение

9	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
10	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
1	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
2	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
3	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
4	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
5	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
6	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
7	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
8	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
	нет правильного ответа
9	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
1	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
2	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
3	Если в развитии признака основную роль играет среда, то значение коэффициента наследуемости
	меньше 0,5
4	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
6	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?

	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
7	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
8	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^B$
9	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
10	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
1	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
2	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
3	Риск рождения сына-дальтоника у отца-дальтоника и гомозиготной матери с нормальным цветовым зрением составляет
	0%
4	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
5	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
6	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
7	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
8	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
9	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
10	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0

	0
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
4	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
5	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
6	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
7	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
8	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
9	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
10	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
1	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
2	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
3	Запись 45,X означает
	Синдром Шерешевского-Тернера
4	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
5	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
6	Биопсия ворсин хориона (4)
	клетки хориона используют для ДНК- диагностики
	производится начиная с 7 недели беременности

	служит для исследования кариотипа плода
	позволяет установить активность ферментов клеток плода
7	В случаях заболеваемости инфекционными болезнями (краснуха, корь и др.) конкордантность
	примерно равная в парах МЗ и ДЗ близнецов
9	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
1	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
3	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
4	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
5	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
6	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
7	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
8	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
9	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
10	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген групповой принадлежности крови?
	1
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
1	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
2	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент

	Женщина с мозаичным кариотипом
3	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
4	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
6	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
7	Запись 46,XX,del(4)(p15) означает
	Произошла делеция короткого плеча 4 хромосомы у девочки
8	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
9	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
10	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
1	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
2	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
	нет правильного ответа
3	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
4	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
5	Генеалогический метод позволяет определить:
	возможные генотипы членов семьи
6	Генеалогический метод позволяет определить:
	по линии отца или матери передается признак в поколениях

7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
9	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфельтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
10	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
1	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
2	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
3	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
4	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
5	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
7	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
8	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс

3	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
4	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
6	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов
7	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
8	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
9	Из перечисленных терминов видом взаимодействия неаллельных генов является
	комплементарность
10	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
2	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
3	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
5	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
6	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
7	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
8	Показаниями для МГК являются
	Все перечисленное
	Кровнородственные браки
	Наличие в семье ребенка с задержкой физического или умственного развития
	Планирование беременности супругами, возраст которых более 35 лет
	Повторные спонтанные аборт, выкидыши, мертворождения
10	Задачами МГК является все, кроме
	Принятие решения о деторождении
2	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
3	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери

	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
4	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
5	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
6	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
7	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
8	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
10	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
1	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
2	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
3	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
4	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
5	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
7	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
8	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
9	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
1	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия

2	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$HhI^A I^B \quad HhI^{B^0}$
	$HhI^A I^B \quad HhI^{B^0}$
3	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
4	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
6	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
8	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
9	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
10	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
1	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
2	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
3	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
4	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
6	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0
7	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом

	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
8	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
10	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
1	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
2	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
3	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
4	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
5	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
6	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
9	Болезни, проявляющиеся при рождении, называют
	Врожденными
10	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
1	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
2	Аутосомно-доминантно наследуется

	Гемофилия
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
	нет правильного ответа
3	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
4	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
5	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
7	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
8	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
9	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
10	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
1	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
2	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
3	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
5	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
6	В каком количестве доз представлен в генотипе больного мужчины ген гемофилии?
	1
7	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
8	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
9	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни

	хромосомные болезни
10	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
1	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
2	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
5	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
6	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
7	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
8	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
9	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
10	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
1	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
2	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
3	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	образование тельца Барра приводит к тому, что экспрессируется лишь одна доза X-генов
5	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
6	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней

	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
8	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин
9	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
10	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
1	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
3	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
4	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
5	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
6	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
7	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
8	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
9	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
10	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
1	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами A₁, A₂ Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A₁, A₂ Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂ и KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂
2	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21

	Близок к 0
3	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
4	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов
5	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
7	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
8	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
9	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
10	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
1	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
3	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
4	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
7	Задачами МГК является все, кроме
	Принятие решения о деторождении
8	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
9	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
10	Болезни, проявляющиеся при рождении, называют
	Врожденными
1	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами А₁, А₂ Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А₁, А₂ Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂ и KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂
2	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21

	Близок к 0
3	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
4	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов
5	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
7	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
8	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
9	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
10	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
2	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
3	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	так как гетерогаметный пол экспрессирует гены X-хромосомы в двойной дозе
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в одинарной дозе
	нет правильного ответа
	образование тельца Барра приводит к тому, что у женщин экспрессируется две дозы X-генов.
4	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
5	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
6	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
8	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
9	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков

	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
10	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
1	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
2	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
3	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
4	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
5	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
6	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
7	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
8	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
10	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
3	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
4	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?

	0
5	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
6	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
7	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
9	Запись 46,XУ,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
10	Запись 47, XXУ означает
	Синдром Клайнфелтера
1	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
2	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
3	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
4	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
5	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
6	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
9	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
10	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
1	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака

2	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
3	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
5	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
8	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
9	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
10	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
1	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
2	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
3	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
4	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
5	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
6	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^B$
7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
9	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов

10	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
3	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
4	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
5	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
6	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^B$
7	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
8	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
9	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
10	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
1	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
2	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
3	Риск рождения сына-дальтоника у отца-дальтоника и гомозиготной матери с нормальным цветовым зрением составляет
	0%
4	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
5	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
6	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов

7	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
8	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
9	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
1	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
3	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
4	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
5	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
6	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
7	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
8	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
9	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
10	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
1	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
2	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе

	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
3	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
4	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
5	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
6	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
7	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
9	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
10	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
1	Митохондриальные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
2	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
3	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
4	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
5	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	все ответы правильные
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
6	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
7	Укажите верные утверждения (3)

	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
8	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
10	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
1	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза – аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
2	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
3	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
5	Риск рождения сына-дальтоника у отца-дальтоника и гомозиготной матери с нормальным цветовым зрением составляет
	0%
6	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
7	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
8	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
9	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
1	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
2	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
3	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)

	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
4	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
5	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
6	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^B$
9	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
10	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
1	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
4	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
5	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1 a_1 A_2 a_2$
	$A_1 a_1 A_2 a_2$
6	Синдром Клайнфелтера относится к
	Хромосомным болезням
7	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
8	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
9	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
10	Если конкордантность в парах монозиготных и дизиготных приблизительно равны, то в развитии признака ведущую роль играет
	среда
1	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног

2	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами А ₁ , А ₂ .Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А ₁ , А ₂ Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	КкА ₁ а ₁ А ₂ А ₂ и КкА ₁ А ₁ А ₂ а ₂
3	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
4	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	А ₁ а ₁ А ₂ а ₂
	А ₁ а ₁ А ₂ а ₂
5	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
6	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
7	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
	Выявить новые доминантные мутации в семье
	Определить риск заболевания у потомков
	Определить тип наследования признака
8	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
10	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
1	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
2	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
3	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
5	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
6	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
7	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами А ₁ , А ₂ .Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А ₁ , А ₂ Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	КкА ₁ а ₁ А ₂ А ₂ и КкА ₁ А ₁ А ₂ а ₂
8	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом

	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
9	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
10	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
1	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
2	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1A_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2A_2$
3	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
4	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
5	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
6	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
9	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе

	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
10	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
1	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
2	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
4	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
5	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
6	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
7	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
8	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
9	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A₁, A₂.Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A₁, A₂ Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ A ₂ и KkA ₁ A ₁ A ₂ a ₂
10	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
1	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
2	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
3	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
4	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом

	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
5	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
6	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
7	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
8	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
9	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
10	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
1	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
3	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
	нет правильного ответа
4	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
5	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
8	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
9	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау

	Синдром Шерешевского-Тернера
10	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
2	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
3	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
4	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
5	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
6	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
7	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
8	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
9	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
1	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
2	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
3	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
4	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
5	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
6	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов

	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
7	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
8	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
9	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
10	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
1	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
2	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
3	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2a_2$
4	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
5	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
6	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
7	Укажите дозы аллельных генов, расположенных в соответствующих локусах гомологичных хромосом.
	две дозы
10	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
1	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.

	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
2	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
3	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
4	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
5	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
6	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
7	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
8	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
9	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
10	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
1	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
2	Синдром Клайнфелтера относится к
	Хромосомным болезням
3	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
4	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
5	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
6	Наследственная патология человека включает (4)

	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
8	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
9	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
10	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
2	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
3	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
5	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
6	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
7	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
8	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
9	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
10	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
1	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
2	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
3	Примером мультифакториального заболевания является
	Все перечисленное

4	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
5	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
6	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$HhI^A I^B$ $HhI^B I^0$
	$HhI^A I^B$ $HhI^B I^B$
7	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
9	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
10	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
1	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
2	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
3	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
5	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
6	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
7	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
8	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития

9	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
10	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
1	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
2	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
3	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
4	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
5	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
6	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
7	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
8	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
9	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
10	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
1	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
2	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом

3	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
4	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
5	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
6	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
7	Болезни, проявляющиеся при рождении, называют
	Врожденными
8	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
9	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
10	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
1	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
2	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
4	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
6	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
7	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
8	Риск рождения сына-дальтоника у отца-дальтоника и гомозиготной матери с нормальным цветовым зрением составляет
	0%
9	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$

	$HhI^A I^B \ HhI^B I^B$
10	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
1	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
2	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
3	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
4	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
5	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
6	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
7	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
9	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
10	Гомозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий один сорт гамет по данному гену
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	у которого все аллели проявляются в фенотипе
	у которого оба аллеля данного гена одинаковы
11	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
12	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
13	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
14	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
15	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1

16	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
17	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
18	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
19	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
20	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
21	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
22	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
23	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
24	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
25	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
27	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
28	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
29	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
30	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя

1	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
2	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшана
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
4	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
6	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
7	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
8	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
9	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
10	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
11	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
12	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
13	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
14	Сцепленное наследование обусловлено:

	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
15	Черная мохнатая крольчиха гетерозиготная по этим двум признакам скрещивается с дигетерозиготным кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
	1:02:01
	3:1
	3:3:1:1
	нет верного ответа
16	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
17	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
18	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
19	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
20	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
21	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
22	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
23	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
24	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
25	Укажите типы взаимодействия не аллельных генов: (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
26	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
27	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут родиться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут родиться больные девочки
	нет правильного ответа

29	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
30	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с продвинутым возрастом родителей
1	Что не характерно для родословной при Х-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
2	Примером кодоминирования является наследование у человека групп крови
3	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
4	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	два типа: АВ-50% и ав -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: А-25%, а-25%, В-25%, в-25%,
	четыре типа: АА-25%, Аа-25%, ВВ-25% и вв-25%
	четыре типа: АВ-45%, Ав-5%, аВ-5% и ав-45%
5	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
6	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
7	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов Х-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве Х-хромосом в кариотипе
8	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
9	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
10	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
11	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
12	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,

	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
13	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у дрозофилы
14	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
15	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
16	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
17	Если конкордантность в парах монозиготных и дизиготных приблизительно равны, то в развитии признака ведущую роль играет
	среда
18	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX ^d Y
	AAx ^d Y
19	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
20	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
21	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
22	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
23	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
24	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
26	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
27	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:01
	1:02:01
	3:01
	9:3:3:1

	нет верного ответа
28	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
29	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
30	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
1	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
2	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
3	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
4	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
5	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABвCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
6	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
7	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
8	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
9	Показаниями для МГК являются
	Все перечисленное
	Кровнородственные браки
	Наличие в семье ребенка с задержкой физического или умственного развития
	Планирование беременности супругами, возраст которых более 35 лет

	Повторные спонтанные аборт, выкидыши, мертворождения
10	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
11	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
12	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)
	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей
	разнообразием аллельного состава хромосом
13	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
15	Какой метод изучения наследственных свойств организма не применяется по отношению к человеку?
	гибридологический
16	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
17	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
18	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
19	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
20	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
21	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
22	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
23	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
24	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
25	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов

26	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
27	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
28	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
29	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0
30	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
1	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
2	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
3	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
4	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
5	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
6	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
7	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
8	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$

9	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
10	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у дрозофилы
12	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
13	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
14	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме исследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
15	Укажите типы взаимодействия не аллельных генов: (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
16	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
17	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
18	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
19	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
20	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
21	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
22	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
24	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных

	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
25	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в У- хромосоме и не имеющие аллелей в – Х
	локализованы в Х- хромосоме и не имеющие аллелей в – У
26	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
27	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в Х – хромосоме
	в Х и в У хромосомах
	нет правильного ответа
28	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
29	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
30	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
1	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
2	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
3	Если конкордантность в парах монозиготных и дизиготных приблизительно равны, то в развитии признака ведущую роль играет
	среда
4	Как наследуются голандрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
5	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
6	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
7	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
8	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee

9	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	четыре
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
11	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
12	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
13	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
14	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
15	Укажите типы взаимодействия не аллельных генов: (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
16	По типу доминирования у человека наследуется:
	темная кожа
17	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
18	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
19	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
20	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
21	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
22	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
23	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
24	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении

25	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
26	Тельце Барра – это :
	гетерохроматизированная X – хромосома
27	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^B$
28	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
29	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
30	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
3	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
5	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
6	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
7	Как может передаться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну

9	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
10	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
11	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
12	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
13	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
14	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
15	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
16	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
17	В каком количестве доз представлен в генотипе больного мужчины ген гемофилии?
	1
18	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
19	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY Y-хромосомы
20	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
21	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	четыре
22	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
23	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)

	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
24	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
25	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
26	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
27	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
28	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
29	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
30	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
1	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
2	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
3	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
4	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
5	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
6	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
7	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия

8	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
9	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
10	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
11	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
12	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
13	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
14	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
15	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
16	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
17	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
18	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
19	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами

20	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
21	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
22	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
23	Назовите пример заболевания наследуемого Х-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
24	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2a_2$
26	Укажите дозы аллельных генов, расположенных в соответствующих локусах гомологичных хромосом.
	две дозы
27	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества Х-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество Х-хромосом
28	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом $AaBb$, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: $AB-41\%$, $Ab-9\%$, $aB-9\%$ и $ab-41\%$
29	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
30	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
1	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
2	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
3	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY Y-хромосомы
4	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
5	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами

	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
6	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
7	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в У- хромосоме и не имеющие аллелей в – Х
	локализованы в Х- хромосоме и не имеющие аллелей в – У
8	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
9	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
10	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
11	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
12	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
13	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
14	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
15	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
16	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
17	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
18	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21

	Близок к 0
19	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
20	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
21	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
22	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
23	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
24	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
25	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
26	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
27	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
28	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
29	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
30	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
1	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
2	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшена

3	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
4	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
5	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:01
	1:02:01
	3:01
	9:3:3:1
	нет верного ответа
6	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
7	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
8	Укажите дозы аллельных генов, расположенных в соответствующих локусах гомологичных хромосом.
	две дозы
9	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
10	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
11	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b - в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
12	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
13	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1 , A_2 . Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1 , A_2 . Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2a_2$
14	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
15	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола

16	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
17	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
18	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
19	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	два типа: AB-50% и ab-50%
	нет верного ответа
	четыре типа: A-25%, a-25%, B-25%, b-25%,
	четыре типа: AA-25%, Aa-25%, BB-25% и bb-25%
	четыре типа: AB-45%, Ab-5%, aB-5% и ab-45%
20	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
21	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
22	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
23	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, a и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
24	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
25	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
26	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
27	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей

28	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
29	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
30	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
1	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
2	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
3	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
4	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
5	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
6	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
8	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
9	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
10	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
11	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей

12	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
13	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
14	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
15	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
16	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
17	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
18	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами A_1, A_2 Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2 Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2a_2$ и $KkA_1a_1A_2a_2$
19	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
21	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:01
	1:02:01
	3:01
	9:3:3:1
	нет верного ответа
22	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
23	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
25	Найдите верные утверждения (2)

	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
26	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют группой сцепления
27	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21 Близок к 0
28	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3) большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
29	Для выполнения законов Менделя необходимо (4) независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе расположение генов в разных хромосомах случайное сочетание генов при оплодотворении диплоидность организмов
30	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2) X^dX^d X^DY
1	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
2	Цитогенетический метод изучает: хромосомные болезни человека
3	Гомогаметный пол у самок: (2) дрозофилы млекопитающих
4	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом. альбинизм врожденная глухота нет верного ответа синдром Дауна синдром Марфана фенилкетонурия
5	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены? четыре
6	При неполном сцеплении особь образует кроссоверные гаметы некроссоверные гаметы
7	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2) гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
8	Примером мультифакториального заболевания является Бронхиальная астма Все перечисленное Дефект нервной трубки Расщелина губы и неба
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2) гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой, расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид

10	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
11	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
12	Укажите отличительные признаки аутосомного наследования: (5)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследование в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен действием и взаимодействием аллельных генов
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
13	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования
	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	X-сцепленный доминантный
	X-сцепленный рецессивный
14	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
15	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
16	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
17	В родословной при доминантном X-сцепленном типе наследования отмечается передача признака от отца
	всем дочерям и ни одному из сыновей
18	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
19	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
20	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
21	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
22	Неполное сцепление обусловлено

	межхроматидными обмeнaми
23	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
24	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
25	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
26	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
30	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
1	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
2	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
3	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
4	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
5	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
6	Если конкордантность в парах монозиготных и дизиготных приблизительно равны, то в развитии признака ведущую роль играет
	среда
7	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
9	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет

	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
11	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
12	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
13	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
14	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
15	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
16	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
17	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
18	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
19	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
20	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^B$
21	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
22	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	AAX^dY
23	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак

	установить тип взаимодействия генов
24	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
25	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
26	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
27	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
28	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
29	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
30	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
1	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
2	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
3	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
5	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
6	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
7	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена

8	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
9	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
10	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
11	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
12	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
13	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
14	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
15	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
16	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
18	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
19	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
20	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
21	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
22	Пол млекопитающих определяется:

	в момент оплодотворения
24	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
25	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
26	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
	конкордантность признака у МБ и ДБ одинаковая
27	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
28	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
29	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
30	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
1	Для кодоминирования характерно: (3)
	отсутствие доминантно-рецессивных отношений между аллелями
	признаки у гомозиготных особей будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	проявления обоих аллелей в фенотипе гетерозиготы
2	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
3	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
4	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
5	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
6	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
7	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
8	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий

	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
9	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
10	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
11	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
13	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза – аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
14	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
15	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
16	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
17	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
18	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
19	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах
20	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
21	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
23	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы

24	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
25	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
26	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
27	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
28	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
29	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
30	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
1	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
2	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
3	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
4	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
5	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO

6	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
7	Гомозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий один сорт гамет по данному гену
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	у которого все аллели проявляются в фенотипе
	у которого оба аллеля данного гена одинаковы
8	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
9	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
10	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
11	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
12	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
13	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
14	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой, сцепление полное, кроссинговер не происходит.
	расстояние между генами составляет а и b около 86морганид
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
15	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
16	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
17	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
18	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования?
	у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
19	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	Aa X ^D X ^d
20	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом

	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
21	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
22	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
23	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
24	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
25	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
26	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
27	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
28	Какую часть наследственной информации, в среднем, получает ребёнок от своей бабушки?
	25%
29	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
30	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
1	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
2	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
3	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
4	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда

5	Черная мохнатая крольчиха гетерозиготная по этим двум признакам скрещивается с дигетерозиготным кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
	1:02:01
	3:1
	3:3:1:1
	нет верного ответа
6	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
7	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
8	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
10	Что из перечисленного было известно до Менделя, и он лишь подтвердил это своими экспериментами?
	родители вносят равный вклад в наследственность потомства
11	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
12	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
13	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
14	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
15	Генетические карты строятся на основании анализа: (3)
	гибридизации с ДНК-зондами
	дифференциальной окраски хромосом
	частоты рекомбинации генов
16	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
17	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
18	Если в развитии признака основную роль играет среда, то значение коэффициента наследуемости
	меньше 0,5
19	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
20	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц

	крокодил
21	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
22	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
24	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
25	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
26	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется только при (4)
	локализации аллелей в разных парах гомологичных хромосом
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
	половом размножении родителей
	случайном слиянии гамет при оплодотворении
27	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
28	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
29	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
30	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
1	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
2	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
3	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосом на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
4	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну

5	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
6	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
7	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
8	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
10	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
11	Пример кодоминирования у человека:
	карие глаза
	курчавые волосы
	нет правильного ответа
	положительный резус-фактор
	тёмная кожа
12	Что характерно для родословной при У-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
13	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в разных хромосомах?
	два типа: АВ-50% и ав -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: А-25%, а-25%, В-25%, в-25%,
	четыре типа: АА-25%, Аа-25%, ВВ-25% и вв-25%
	четыре типа: АВ-45%, Ав-5%, аВ-5% и ав-45%
14	Показанием к МГК является
	Неблагополучно протекающая беременность
15	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
16	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
17	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
18	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	$AA X^H X^h$
	$Aa X^H X^h$
	$Aa X^H X^H$
19	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни

20	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
21	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
22	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
23	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABbCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
24	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
25	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
26	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
27	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
28	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин
29	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
1	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
2	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
3	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе

	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
4	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
5	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
6	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
7	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
8	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
9	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
10	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
11	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
12	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
13	Примером кодминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии
	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
14	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
15	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
16	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)

	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
17	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
18	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
19	Синдром Клайнфелтера относится к
	Хромосомным болезням
20	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
21	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
22	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
23	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
24	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
25	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
26	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
27	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	$X^d X^d$
	$X^D Y$
28	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1A_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2A_2$
29	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами

30	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
1	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
3	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
4	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
7	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
8	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
	Ddee
9	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ⁰
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ^B
10	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
1	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
2	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
3	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
4	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных

5	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
6	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
7	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
8	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
1	Разные варианты одного гена называются:
	геномами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
2	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и нормальных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и укороченных крыльев — в ее гомологе; во время мейоза произошел кроссинговер
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
3	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
4	Из перечисленных терминов видом взаимодействия неаллельных генов является
	комплементарность
6	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
7	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
8	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
9	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз

10	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
11	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
12	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
13	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	четыре типа: AB-25%, Ab-25%, aB-25% и ab-25%
14	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
15	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A ₁ , A ₂ . Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A ₁ , A ₂ . Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ A ₁ A ₂ A ₂ и KkA ₁ A ₁ A ₂ A ₂
16	Гомозиготным по гену A называется организм: (4)
	дающий один сорт гамет по данному гену
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	у которого все аллели проявляются в фенотипе
	у которого оба аллеля данного гена одинаковы
17	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
18	Генетические карты строятся на основании анализа: (3)
	гибридизации с ДНК-зондами
	дифференциальной окраски хромосом
	частоты рекомбинации генов
19	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
20	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
21	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля

	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
22	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
23	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
24	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ⁰
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ^B
25	Что из перечисленного было известно до Менделя, и он лишь подтвердил это своими экспериментами?
	родители вносят равный вклад в наследственность потомства
27	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
28	Низким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	не выше 5%
29	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
30	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
2	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфельтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
3	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
4	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
5	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
6	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов

7	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
8	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
9	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
2	Показанием к МГК является
	Неблагополучно протекающая беременность
3	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
4	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
6	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
7	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
8	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
9	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$HhI^A I^B \quad HhI^B I^0$
	$HhI^A I^B \quad HhI^B I^B$
10	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
1	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
2	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
3	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов

	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
4	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
5	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
6	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
7	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
8	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
10	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
1	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
2	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
3	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
4	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
5	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1A_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2A_2$
6	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
7	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства

	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
8	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
9	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
10	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
3	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
5	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
	Выявить новые доминантные мутации в семье
	Определить риск заболевания у потомков
	Определить тип наследования признака
6	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
7	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
8	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
9	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
10	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
1	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
2	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным

3	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
4	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
5	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
6	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
7	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
8	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
10	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
2	Для кодоминирования характерно: (3)
	отсутствие доминантно-рецессивных отношений между аллелями
	признаки у гомозиготных особей будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	проявления обоих аллелей в фенотипе гетерозиготы
3	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
4	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
5	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах
6	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с
	рецессивной гомозиготой по данному гену
7	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
8	При неполном сцеплении особь образует

	криссоверные гаметы
	некриссоверные гаметы
10	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
11	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
12	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
13	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
14	Гомозиготным по гену А называется организм
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
15	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
16	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
17	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
18	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
19	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
20	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
21	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и У-хромосому
22	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
23	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
24	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)

	AaX ^d Y
	AAx ^d Y
25	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
26	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
27	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
28	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
29	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами А ₁ , А ₂ Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А ₁ , А ₂ Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂ и KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂
30	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
1	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
2	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
3	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
4	Укажите тип взаимодействия аллельных генов:
	аллельное исключение

	все ответы верные
	доминирование
	кодминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
5	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
6	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
7	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
10	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
12	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
13	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
14	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
15	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
16	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
17	Риск для сибсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
18	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
19	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
20	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия

	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
21	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен 25%
22	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab — 7% , aB — 7% , ab — 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
23	Укажите возможные генотипы женщины с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
24	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
25	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
26	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
27	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
28	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
29	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
1	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: АВ-36%, Ab-14%, aB-14% и ab-36%
2	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
3	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab — 9.5% , aB — 9.5% , ab — 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
5	ДНК-зонды (3)

	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
6	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
7	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
8	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
9	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XYY
10	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
11	Запись 2q12 означает
	Ген лежит на длинном плече 2 хромосомы в районе 1 и подрайоне 2
12	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
13	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
14	При скрещивании двух гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками в потомстве окраска цветков будет следующая:
	25% красных и 75% розовых
	25% красных, 25% белых и 25% розовых
	50% красных, 25% белых, 10% розовых и 15% пурпурных
	50% розовых и 50% белых
	нет правильного ответа
15	Запись 45,X означает
	Синдром Шерешевского-Тернера
16	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
17	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
18	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
19	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары

	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
20	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
21	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
22	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
23	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
24	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
25	Запись 47, XXУ означает
	Синдром Клайнфельтера
26	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
27	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
28	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, X^BX^b-черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	X ^b Y
	X ^B X ^B
29	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
30	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
1	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
2	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
3	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:

	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
4	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
5	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
6	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
7	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
8	Информацию о результатах МГК получают
	Родители консультируемого ребенка
9	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
10	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
11	Рост человека контролируется тремя парами полимерных несцепленных генов. Допустим, что в популяции самые низкорослые люди имеют рецессивные аллели генов и рост 150 см, самые высокие - все доминантные аллели и рост 180 см. Укажите рост людей гетерозиготных по всем трем парам аллелей.
	165 см
12	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
13	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
14	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
15	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
16	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
17	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом

18	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
	Выявить новые доминантные мутации в семье
	Определить риск заболевания у потомков
	Определить тип наследования признака
19	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
20	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
21	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
22	В каком количестве доз представлен в геноме человека ген резус фактора крови?
	2
23	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
24	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме исследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
25	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
26	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
27	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
28	Укажите тип взаимодействия аллельных генов:
	аллельное исключение
	все ответы верные
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
29	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
30	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма

	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
1	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
2	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
3	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с
	рецессивной гомозиготой по данному гену
4	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
5	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
6	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
7	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
9	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
10	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
11	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
12	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
13	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
14	Морган в своих опытах доказал, что: (3)

	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
15	Гомозиготным по гену А называется организм
	не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
16	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
17	Черная мохнатая крольчиха гетерозиготная по этим двум признакам скрещивается с дигетерозиготным кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
	1:02:01
	3:1
	3:3:1:1
	нет верного ответа
18	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
19	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
20	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
21	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
23	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин
24	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
25	Синдром Клайнфелтера относится к
	Хромосомным болезням
26	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности

27	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
28	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
29	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
30	Укажите дозы аллельных генов, расположенных в соответствующих локусах гомологичных хромосом.
	две дозы
1	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
2	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между A и B равен 20, между B и C равно 5, между A и C равно 15?
	ACB
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
4	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
5	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
6	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
7	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
8	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
9	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
10	Пример множественных аллелей у человека:

	гены групповой принадлежности крови
11	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
12	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
13	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
14	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
15	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
16	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами А₁, А₂ Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А₁, А₂ Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂ и KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂
17	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
18	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
19	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
20	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
21	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
22	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
23	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
24	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
25	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов

26	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	ABC
27	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
28	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
29	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
30	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
1	Какие генотипы у дальтоники с карими глазами? (2)
	AaX ^d Y
	AAx ^d Y
2	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	нет правильного ответа
	образование тельца Барра приводит к тому, что у женщин экспрессируется две дозы X-генов.
	так как гетерогаметный пол экспрессирует гены X-хромосомы в двойной дозе
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в одинарной дозе
3	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
4	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
7	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
8	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	aaX ^H X ^h
	aaX ^H X ^H
9	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
10	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:

	четыре типа в разном соотношении
11	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы
	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
12	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
13	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
14	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
15	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
16	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
17	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
18	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
19	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
20	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
21	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
22	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины, гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
23	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза – аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин

24	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
25	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
26	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
27	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0
28	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
29	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
30	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
1	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
2	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
3	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
5	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
7	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
8	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
9	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
10	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)

	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
11	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
12	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
13	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
14	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
15	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
16	Болезни, проявляющиеся при рождении, называют
	Врожденными
17	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
18	Что из перечисленного было известно до Менделя, и он лишь подтвердил это своими экспериментами?
	родители вносят равный вклад в наследственность потомства
19	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека?
	12
	22
	46
	92
	нет верного ответа
20	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения
21	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
22	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
23	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признаков
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
24	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)

	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
25	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
26	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
27	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
28	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
29	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
30	Черная мохнатая крольчиха гетерозиготная по этим двум признакам скрещивается с дигетерозиготным кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
	1:2:1
	3:1
	3:3:1:1
	нет верного ответа
1	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
2	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
3	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
5	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
6	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: AB-41%, Ab-9%, aB-9% и ab-41%
7	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	$AaX^d Y$
	$AAX^d Y$

8	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется только при (4)
	локализации аллелей в разных парах гомологичных хромосом
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
	половом размножении родителей
	случайном слиянии гамет при оплодотворении
9	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^B$
10	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
11	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
12	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
13	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
14	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
15	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
16	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)
	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей
	разнообразием аллельного состава хромосом
17	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
18	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
19	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
20	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
21	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных

22	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
23	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
24	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
25	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
26	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
27	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
28	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
29	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
30	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
1	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
2	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
3	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
4	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
5	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
6	Примером моногенного заболевания является

	Ахондроплазия
7	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
8	Показанием к МГК является
	Неблагополучно протекающая беременность
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
11	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
12	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
13	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
14	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
15	Информацию о результатах МГК получают
	Родители консультируемого ребенка
16	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
18	При полном доминировании по генам A и B, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
20	Голландрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
21	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
22	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
23	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид

	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
24	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	Aa x aa
25	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
26	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
27	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
28	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
29	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
30	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
1	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
2	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Во всех клетках присутствует тельце Барра
	Женщина с мозаичным кариотипом
	Мужчина с синдромом тестикулярной феминизации
	Это три разных пациента
4	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
6	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с
	продвинутым возрастом родителей
7	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	два типа: AB-50% и ab -50%
	нет верного ответа
	четыре типа: A-25%, a-25%, B-25%, b-25%,
	четыре типа: AA-25%, Aa-25%, BB-25% и bb-25%
	четыре типа: AB-45%, Ab-5%, aB-5% и ab-45%
8	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)

	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
9	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
10	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
11	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
12	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
13	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
14	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины, гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
15	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
16	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
17	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
18	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:1
	1:2:1
	3:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
19	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
20	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
21	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии

	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
22	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
23	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
24	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
25	Каковы возможности биохимического метода:
	обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
26	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
27	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
28	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
29	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
30	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
1	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
2	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
3	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
4	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
5	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
6	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля

	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
7	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
8	Плейотропное действие гена характеризуется (2)
	способностью одного гена влиять на несколько фенотипических признаков
	тем, что новая мутация в гене может оказать влияние на связанные с этим геном признаки
9	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
10	Сколько типов гамет, и в каком соотношении образует дигетерозиготный организм при неполном сцепленном наследовании:
	четыре типа в разном соотношении
11	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
12	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
13	Для полного доминирования характерно: (4)
	ген определяет проявление признака у гетерозигот
	ген определяет проявление признака у доминантных гомозигот
	один ген подавляет проявление другого аллельного гена
	при скрещивании гетерозигот 75% потомков с доминантным признаком
14	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
15	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
16	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
17	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
18	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
19	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
20	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)

	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
21	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
23	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
24	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
25	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
26	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
27	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
28	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
29	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
30	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
2	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
3	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: АВ-41%, Ав-9%, аВ-9% и ав-41%
4	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
5	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении

	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, гомологичные хромосомы которых не расходятся в анафазу мейоза
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
6	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	нет верного ответа
7	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие группы крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	NhI ^A I ^B NhI ^B I ⁰
	NhI ^A I ^B NhI ^B I ^B
8	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
9	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
10	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
11	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
12	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
13	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX ^d Y
	AAX ^d Y
14	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
15	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
16	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
18	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства

	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
19	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
20	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
21	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: АВ-36%, Ав-14%, аВ-14% и ав-36%
22	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
23	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
24	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
25	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или Х-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
26	Если в развитии признака основную роль играет среда, то значение коэффициента наследуемости
	меньше 0,5
28	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
29	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов Х-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве Х-хромосом в кариотипе
30	Показаниями для МГК являются
	Все перечисленное
	Кровнородственные браки
	Наличие в семье ребенка с задержкой физического или умственного развития
	Планирование беременности супругами, возраст которых более 35 лет
	Повторные спонтанные аборт, выкидыши, мертворождения
1	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
2	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
3	Укажите тип взаимодействия аллельных генов:

	аллельное исключение
	все ответы верные
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
4	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
5	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
6	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
7	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
8	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
9	Пример множественных аллелей у человека:
	гены групповой принадлежности крови
10	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
11	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
12	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
13	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
14	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
15	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
	Выявить новые доминантные мутации в семье

	Определить риск заболевания у потомков
	Определить тип наследования признака
16	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
17	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
18	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
19	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
20	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
21	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
22	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
23	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
24	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
25	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
26	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
27	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза – аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
28	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
29	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
30	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение

	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
1	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
2	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
3	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
5	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
6	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B– черный цвет, X^b– рыжий, $X^B X^b$-черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
7	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	$Aa \times aa$
8	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
11	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша

	1:1:1:1
12	У дрозофилы красные глаза доминируют над белыми, а длинные крылья — над короткими. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими белые глаза и короткие крылья. В потомстве оказалось 511 мух с красными глазами и длинными крыльями, 499 с красными глазами и укороченными крыльями, 504 с белыми глазами и длинными крыльями и 509 с белыми глазами и укороченными крыльями. Выберите правильный ответ
	гены, определяющие цвет глаз и длину крыльев, расположены в разных хромосомах
13	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
14	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
15	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
16	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
17	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
18	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
19	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
20	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
21	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
22	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
23	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
24	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
25	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе

	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
26	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
27	Гены А, В и С находятся в одной группе сцепления. Между генами А и В кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами В и С — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов А, В и С, если расстояние между генами А и С равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	АВС
28	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
29	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
30	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
1	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две Х хромосомы
2	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
3	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
4	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
5	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
6	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
7	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами А₁, А₂. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам А₁, А₂. Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	КкА ₁ А ₁ А ₂ А ₂ и КкА ₁ А ₁ А ₂ А ₂
8	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
9	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)
	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей

	разнообразием аллельного состава хромосом
10	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
11	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
12	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
13	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
14	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
15	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
16	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
18	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
19	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
20	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
21	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов
22	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
23	Из перечисленных терминов видом взаимодействия неаллельных генов является
	комплементарность

24	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
25	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с продвинутым возрастом родителей
26	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
27	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
28	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется только при (4)
	локализации аллелей в разных парах гомологичных хромосом
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
	половом размножении родителей
	случайном слиянии гамет при оплодотворении
29	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hh I^A I^B \quad hh I^B I^0$
	$hh I^A I^B \quad hh I^B I^B$
30	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
1	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2 . Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2 . Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$Kk A_1 a_1 A_2 A_2$ и $Kk A_1 A_1 A_2 a_2$
2	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
4	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
5	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
6	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
7	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)

	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
8	Генетические карты строятся на основании анализа: (3)
	гибридизации с ДНК-зондами
	дифференциальной окраски хромосом
	частоты рекомбинации генов
9	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
10	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
11	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
12	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
13	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
14	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
15	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
16	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
17	Если в развитии признака основную роль играет среда, то значение коэффициента наследуемости
	меньше 0,5
18	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
20	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
21	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:1
	1:2:1

	3:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
22	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
23	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется только при (4)
	локализации аллелей в разных парах гомологичных хромосом
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
	половом размножении родителей
	случайном слиянии гамет при оплодотворении
24	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
25	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
27	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
28	Моногенное наследование характеризуется (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	наследованием в соответствии с законами Менделя
	признак обусловлен наличием в генотипе двух аллелей гена.
	действием и взаимодействием аллельных генов
29	Риск рождения детей с наследственными аномалиями увеличивается в связи с (4)
	географическими изолятами
	неблагоприятными экологическими условиями
	продвинутым возрастом родителей
	родственными браками
30	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
1	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
2	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
3	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
4	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$

5	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между А и В равен 20, между В и С равно 5, между А и С равно 15?
	АСВ
6	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
7	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
8	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	ddEE
9	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
10	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
11	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
12	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
13	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
14	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
15	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
16	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
17	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
18	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
19	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1

	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
20	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшена
21	Генотип играет главную роль в развитии формы ушей, т.к.:
	конкордантность признака у МБ практически 100%, а у ДБ достоверно ниже
22	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
23	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
24	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
25	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	AAX^dY
27	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B \quad hhI^B I^B$
28	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
29	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
30	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
1	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	нет правильного ответа
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
2	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа

3	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
4	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
5	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
7	Явление гемизиготности в норме наблюдается при:
	наличии в генотипе одной аллели гена
8	Альтернативными называются
	любые два признака организма
	нет верного ответа
	признаки гибридов первого поколения
	признаки, локализованные в одной хромосоме
9	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	одна доза
10	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
11	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
12	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
13	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
14	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
15	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак

16	У человека X- сцеплено наследуется:
	мышечная дистрофия
17	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
18	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
19	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
20	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
21	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2a_2$ и $KkA_1a_1A_2a_2$
22	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
23	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов, гены которых находятся в одной паре гомологичных хромосом
24	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
	сравнении близнецов
25	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B, отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^0$
	$hhI^A I^B$ $hhI^B I^B$
26	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования
	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	X-сцепленный доминантный
	X-сцепленный рецессивный
27	Генные болезни (3)

	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
28	Полигенное наследование - это наследование:
	обусловленное действием многих генов
29	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
30	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
1	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ - черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
2	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
3	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
4	Как наследуются голландрические гены :
	нет правильного ответа
	от отцов к дочерям
	от дедов к внукам
	от матерей к сыновьям
5	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
7	Какое заболевание наследуется сцеплено с полом?
	мышечная дистрофия Дюшена
8	Здоровый мужчина женится на здоровой гомозиготной женщине, но его брат болен гемофилией. Каков прогноз потомства?
	гемофилия может быть у внуков
	могут рождаться больными мальчики
	могут быть больными и мальчики и девочки
	могут рождаться больные девочки
	нет правильного ответа
9	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
10	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
11	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
12	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0

13	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
14	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
15	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
16	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
17	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
18	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	$X^D Y$
19	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
20	В каком количестве доз представлен в генотипе больного мужчины ген гемофилии?
	1
21	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
22	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
23	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
24	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК

25	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
26	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
27	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
28	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
29	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
30	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
1	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: АВ-41%, Ав-9%, аВ-9% и ав-41%
2	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
3	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная Х-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены Х-хромосомы представлены в одинарной дозе
4	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
5	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
6	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
8	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
9	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом

	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
	трисомия по X-хромосоме
11	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA X ^H X ^h
	AaX ^H X ^h
	AaX ^H X ^H
12	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
13	При полном доминировании по генам A и B, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
14	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
15	Назовите пример заболевания наследуемого X-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
16	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
17	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
18	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
19	Для кодоминирования характерно: (3)
	отсутствие доминантно-рецессивных отношений между аллелями
	признаки у гомозиготных особей будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	проявления обоих аллелей в фенотипе гетерозиготы
20	Для неполного доминирования характерно: (2)
	признаки у гомозигот будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	в гетерозиготном состоянии проявляется промежуточный признак
21	Туберкулез – заболевание с наследственной предрасположенностью, т.к.:
	конкордантность у ДБ достаточно высока, а у МБ достоверно выше, но не 100%
22	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин

	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
23	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
24	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: AB-36%, Ab-14%, aB-14% и ab-36%
25	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
26	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
27	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBbCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
28	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
29	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины, гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
30	В родословной при доминантном Х-сцепленном типе наследования отмечается передача признака от отца
	всем дочерям и ни одному из сыновей
1	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
2	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABbCCDd, если гены не сцеплены?
	четыре
3	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
4	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
5	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
6	Межаллельная комлементация характеризуется:
	развитием нормального признака у организма, гетерозиготного по двум мутантным аномальным аллелям
7	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
8	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
9	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?

	четыре типа: АВ-36%, Ав-14%, аВ-14% и ав-36%
10	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0
12	Укажите генотипы людей, имеющих вторую группу крови: (2)
	$I^A I^0$
	$I^A I^A$
14	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
15	Что не характерно для родословной при X-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины
	признак встречается через поколение
16	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
17	Укажите генотипы людей, имеющих третью группу крови: (2)
	$I^B I^0$
	$I^B I^B$
18	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
19	Каково значение тельца Барра? (3)
	выравнивает дозу генов X-хромосомы у мужчин и женщин
	позволяет подозревать анеуплоидии по половым хромосомам
	позволяет судить о количестве X-хромосом в кариотипе
20	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
21	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
22	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
23	Мужской пол человека детерминрует:
	ген SRY Y-хромосомы
24	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1 a_1 A_2 a_2$
	$A_1 a_1 A_2 a_2$
25	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
26	Аллельное исключение характеризуется:
	фенотипическим проявлением разных аллелей в разных клетках гетерозигот
27	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез

	биопсия хориона
	кордоцентез
28	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: АВ-41%, Ab-9%, aB-9% и ab-41%
29	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
30	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX ^d Y
	AA X ^d Y
1	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет
	75%
2	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
3	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
4	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
5	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
6	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
7	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
8	Если в развитии признака основную роль играет среда, то значение коэффициента наследуемости
	меньше 0,5
9	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
10	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака

11	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
	позволяет установить некрозе печени плода
12	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
13	Сколько аллелей из серии множественных аллелей гена обычно присутствует в генотипе диплоидного организма?
	восемь аллелей
	нет правильного ответа
	один аллель
	четыре аллеля
14	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
15	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
16	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
17	Гетерогаметный пол у самцов
	млекопитающих
18	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: АВ-36%, Ав-14%, аВ-14% и ав-36%
20	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
21	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 18 морганид?
	четыре типа: АВ-41%, Ав-9%, аВ-9% и ав-41%
22	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
23	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
24	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
25	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)

	X^dX^d
	$X^D Y$
26	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I^A и I^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	$HhI^A I^B \ HhI^B I^0$
	$HhI^A I^B \ HhI^B I^B$
27	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
28	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
29	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2 . Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2 . Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1 a_1 A_2 A_2$ и $KkA_1 A_1 A_2 a_2$
30	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
1	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
2	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
3	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
4	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Комбинативная изменчивость обусловлена (3)

	многообразием сочетаний хромосом
	половым размножением родителей
	разнообразием аллельного состава хромосом
7	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
8	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
9	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования?
	у больных родителей дети будут страдать данным заболеванием
10	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
11	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY Y-хромосомы
12	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
13	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
14	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
15	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
16	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
17	Какую часть наследственной информации, в среднем, получает ребёнок от своей бабушки?
	25%
18	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
19	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме исследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
20	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
21	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин

22	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
23	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
24	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
25	Для гомогаметного пола характерным является (2)
	идентичность половых хромосом
	образование одного сорта гамет по половым хромосомам
27	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
28	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
29	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
30	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
1	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
2	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
3	Укажите дозы аллельных генов, расположенных в соответствующих локусах гомологичных хромосом.
	две дозы
4	Примером хромосомной болезни является
	Синдром Шерешевского-Тернера
5	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
6	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
7	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
8	Морган в своих опытах доказал, что: (3)

	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
9	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
10	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
11	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода
	трисомии 18 у плода да
12	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
13	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
14	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
15	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
16	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
17	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
19	Почему у женщин обычно обнаруживается одно тельце полового хроматина?
	большинство женщин имеют кариотип 46,XX
20	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с
	рецессивной гомозиготой по данному гену
21	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
22	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки

23	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
24	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
25	Голландрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
26	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
27	Какую часть наследственной информации, в среднем, получает ребёнок от своей бабушки?
	25%
28	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY Y-хромосомы
29	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
30	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы мулатов с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1a_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2a_2$
1	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
2	Что такое гемизиготность ?
	наличие только одного аллеля в генотипе у мужчин
3	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
4	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
5	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0?
	0
6	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе

	расстояние между генами составляет около 10 морганид
7	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?
	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
8	Какова вероятность рождения мальчика с оволосением ушной раковины в семье, где у отца есть этот признак ?
	10%
	25%
	50%
	75%
	нет верного ответа
9	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
10	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обмeнами
11	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
12	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосом на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
13	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
14	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины , гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
15	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
16	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
18	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
19	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами

	нет правильного ответа
	рецессивными
20	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
21	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
22	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, X^BX^b – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	X^bY
	X^BX^B
23	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет установить тип моногенного наследования
24	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
25	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
26	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
27	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
28	FISH-метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
29	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
30	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
1	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
2	Родственные браки могут привести к (2)

	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
3	Расчет генетического риска при мультифакториальных болезнях
	Основывается на эмпирических данных
4	Риск рождения ребенка с синдромом алкогольного плода у матери, вылечившейся от алкоголизма, составляет
	Близок к 0%
6	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
7	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется только при (4)
	локализации аллелей в разных парах гомологичных хромосом
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
	половом размножении родителей
	случайном слиянии гамет при оплодотворении
9	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
11	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
12	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
13	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
14	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
15	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
16	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
18	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	случайном слиянии гамет во время оплодотворения
19	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом

	нет верного ответа
20	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
21	Цитогенетический метод позволяет изучать (4) диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом нормальную морфологию хромосом кариотипа устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
22	Укажите верные утверждения (3) у больных с синдромом Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует. число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
23	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2) гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе расстояние между генами составляет около 10 морганид
24	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3) амниоцентез биопсия хориона кордоцентез
25	Риск рождения ребенка с нейрофиброматозом у гетерозиготных родителей составляет 75%
26	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2) гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы кариотип организма имеет две X хромосомы
27	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме: 22 аутосомы и Y-хромосому 23 аутосомы и X-хромосому 44 аутосомы и X-хромосому 44 аутосомы и XX-хромосомы нет верного ответа
28	Генеалогический метод позволяет определить: моногенность или полигенность признака
29	Комбинативная изменчивость обусловлена (3) многообразием сочетаний хромосом половым размножением родителей разнообразием аллельного состава хромосом
30	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3) как правило, признак наследуется мужчинами через поколение признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
1	Сколько групп сцепления генов насчитывается в геноме человека? 12 22 46 92

	нет верного ответа
2	Что является механизмом возникновения множественных аллелей гена?
	мутации локуса
3	Муковисцидоз является
	Аутосомно-рецессивным заболеванием
4	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
5	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
6	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
7	Назовите особенности родословной при аутосомно-доминантном наследовании (4)
	если болен ребенок, то один или оба родителя тоже больны
	мальчики и девочки наследуют этот признак одинаково
	мутантный ген реализуется в признак в гомо- и гетерозиготном состоянии
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
8	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	Rh+Rh-IBiO
	Rh-Rh-IAiO
9	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
10	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
11	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
12	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
13	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомологичных локусах половых хромосом у мужчин
14	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках

15	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
16	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
17	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме исследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
18	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
20	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
21	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
22	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
23	Укажите мультифакториальное заболевание
	Врожденный порок сердца
24	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
25	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
26	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
27	Определение пола у всех организмов происходит по принципу:
	гетерогаметный пол – самки, гомогаметный – самцы
	гетерогаметный пол – самцы, гомогаметный – самки
	диплоидный пол – самки, гаплоидный – самцы
	нет правильного ответа
	по соотношению числа X-хромосом и числа аутосом
28	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
29	Укажите примеры аутосомных аномалий человека: (5)
	альбинизм
	брахидактилия
	серповидноклеточная анемия
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
1	Какие хромосомы содержат гаметы мужчины в норме
	22 аутосомы и Y-хромосому
2	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 48,XXXY?

	1
	3
	4
	нет верного ответа
	ни одного
3	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
4	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
5	Как можно объяснить, что женщины, гетерозиготные по гену гемофилии часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания (3)
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
	так как гомогаметный пол содержит гены X-хромосомы в двойной дозе
	функциональная инактивация генов одной из X-хромосом женского организма происходит после 16 суток внутриутробного развития
6	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в негомолгичных локусах половых хромосом у мужчин
7	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и У-хромосому
	23 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и Х-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
8	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
9	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
10	Назовите заболевания, наследуемые сцепленно с полом (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
11	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
	Выявить новые доминантные мутации в семье
	Определить риск заболевания у потомков
	Определить тип наследования признака
12	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
13	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)

	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
14	Как может передается ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
15	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
16	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
17	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
18	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
19	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
20	Аутосомный тип наследования - это наследование аллельных генов, расположенных:
	в аутосоме и гетерохромосоме
	в половых хромосомах
	в Y-хромосоме
	в X-хромосоме
	нет верного ответа
22	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%
23	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
24	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
25	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
26	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)
	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
27	Пол млекопитающих определяется:
	в момент оплодотворения

29	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
30	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
1	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один из родителей кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша.
	1:1
	1:2:1
	3:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
2	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	Aa X ^D X ^d
3	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
6	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между A и B равен 20, между B и C равно 5, между A и C равно 15?
	ACB
7	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
	синдром Кляйнфельтера
	фенилкетонурия
8	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
9	Гены A, B и C находятся в одной группе сцепления. Между генами A и B кроссинговер происходит с частотой 7,4%, а между генами B и C — с частотой 2,9% . Определите взаиморасположение генов A, B и C, если расстояние между генами A и C равняется 10,3% единиц кроссинговера.
	ABC
10	Какие отличительные особенности распределения особей в родословной характеризуют аутосомно-доминантный тип наследования? (4)
	каждый из потомков получает гены от обоих родителей
	мутантный ген реализуется в признак в гетерозиготном состоянии
	оба родителя в равной мере передают этот признак детям
	при достаточном числе потомков признак обнаруживается в каждом поколении
11	Перекомбинации аллелей в генотипах потомков по сравнению с генотипами родителей обусловлены (3)
	кроссинговером
	независимым расхождением хромосом в анафазе I
	случайным слиянием гамет при оплодотворении
12	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении
13	Гетерогаметным называют организм: (2)

	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
14	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
15	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
17	Риск рождения ребенка с муковисцидозом у гетерозиготных родителей равен
	25%
18	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
19	Укажите генотип человека, имеющего четвертую группу крови:
	$I^A I^B$
20	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
21	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
22	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
23	Приведите примеры аутосомно-рецессивных заболеваний человека: (3)
	альбинизм
	муковисцидоз
	фенилкетонурия
24	Риск рождения ребенка с синдромом Патау у молодых здоровых родителей
	Близок к 0
25	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
26	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
27	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в разных хромосомах?
	два типа: AB-50% и ab-50%
	нет верного ответа
	четыре типа: A-25%, a-25%, B-25%, b-25%,
	четыре типа: AA-25%, Aa-25%, BB-25% и bb-25%
	четыре типа: AB-45%, Ab-5%, aB-5% и ab-45%

28	При неполном сцеплении особь образует
	криссоверные гаметы
	некриссоверные гаметы
29	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
30	Примером кодоминирования является наследование у человека
	групп крови
1	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
2	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
3	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
4	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
5	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
6	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
7	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	X^DY
8	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^DX^d$
9	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
10	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
12	Примером кодоминирования является наследование у человека
	альбинизма
	ахондроплазии

	брахидактилии
	нет правильного ответа
	половых хромосом
	синдактилии
13	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
14	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
15	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
16	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
17	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
18	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
19	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
20	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
21	Среда играет главную роль в развитии эндемического зоба, т.к.:
	конкордантность по зобу у МБ около 80% по сравнению с 50 – 60% для ДБ
22	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
23	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
24	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
25	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABbCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь

	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
26	Примером кодоминирования является наследование у человека групп крови
27	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
28	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, X^BX^b – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	X^bY
	X^BX^B
29	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
30	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
1	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
2	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
3	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом
4	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4)
	определить генотип организма
	определить тип наследования генов
	установить доминантен или рецессивен исследуемый признак
	установить тип взаимодействия генов
5	Риск рождения сына-дальтоника у отца-дальтоника и гомозиготной матери с нормальным цветовым зрением составляет
	0%
6	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
7	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d

	X ^D Y
8	Если конкордантность в парах монозиготных и дизиготных приблизительно равны, то в развитии признака ведущую роль играет
	среда
9	Риск рождения здорового ребенка у человека с транслокацией 21/21
	Близок к 0
10	Риск рождения ребенка с синдромом Марфана у гетерозиготных родителей составляет
	75%
11	Закономерности наследования генов, сцепленных с полом, исследовал-
	Г. Мендель
	М. С. Навашин
	Н. К. Кольцов
	нет правильного ответа
	Х. Де Фриз
12	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
13	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
14	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
15	Укажите верные утверждения (3)
	у больных с синдром Шерешевского–Тернера тельце Барра в ядрах соматических клеток отсутствует.
	число выявляемых телец полового хроматина на единицу меньше количества X-хромосом
	число телец полового хроматина позволяет определить увеличение в кариотипе количество X-хромосом
16	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
17	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
18	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
19	Если конкордантность в парах монозиготных близнецов близка к 100%, то в развитии признака ведущую роль определяет
	генотип
20	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено

	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
21	FISH-метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
22	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	Aa x aa
23	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
24	Найдите верные утверждения (2)
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
25	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду до его рождения?
	амниоцентез и биопсия ворсин хориона
26	Примерное соотношение полов при рождении у млекопитающих:
	25% самок и 75% самцов
	60% самок и 40% самцов
	70% самок и 30% самцов
	75% самок и 25% самцов
	нет правильного ответа
27	Набор хромосом у самки дрозофилы составляет:
	2A XX
28	Количество групп сцепления генов у организмов зависит от числа
	аллельных генов
	генов в геноме
	доминантных генов
	молекул ДНК в клетке
	нет верного ответа
29	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
30	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
1	Укажите возможные генотипы женщин с карими глазами и нормальной свертываемостью крови (3)
	AA $X^H X^h$
	Aa $X^H X^h$
	Aa $X^H X^H$
2	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
3	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1

4	Для выполнения законов Менделя необходимо (4)
	независимое расхождение гомологичных хромосом в мейозе
	расположение генов в разных хромосомах
	случайное сочетание генов при оплодотворении
	диплоидность организмов
5	Что характерно для родословной при аутосомно-рецессивном типе наследования? (5)
	вероятность рождения детей с заболеваниями выше в близкородственных браках
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	потомки-носители признака обнаруживаются не в каждом поколении
	у больных родителей обычно все дети будут больны
	у здоровых родителей могут быть больные дети
6	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
7	Хромосомные болезни вызываются
	Хромосомными и геномными мутациями
8	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
9	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
10	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
11	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор
	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
12	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
14	Какие хромосомы содержат гаметы женщины в норме:
	22 аутосомы и Y-хромосому
	23 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и X-хромосому
	44 аутосомы и XX-хромосомы
	нет верного ответа
15	Амниоцентез (4)
	позволяет выявить носительство моногенных болезней
	позволяет выявить носительство хромосомных аномалий
	позволяет исследовать кариотип плода
	позволяет проводить ДНК-анализ плода
16	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?

	признак наследуется по мужской линии
17	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
18	Неполное сцепление обусловлено
	межхроматидными обменами
19	Назовите пример заболевания наследуемого Х-сцепленно доминантно (2)
	витамин D-устойчивый рахит
	коричневая эмаль зубов
20	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
21	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
22	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, не выполняется у (2)
	гаплоидных организмов, гены которых находятся в одной хромосоме
	диплоидных организмов гены, которых находятся в одной паре гомологичных хромосоме
23	Назовите особенности Х-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
24	При независимом наследовании дигетерозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	один тип гамет
	шесть типов гамет
25	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
26	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	нет правильного ответа
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
27	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
28	При беременности альфа-фетопротеин может быть понижен при (2)
	синдроме Дауна у плода

	трисомии 18 у плода да
29	Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABvCCDd, если гены не сцеплены?
	восемь
	два
	нет верного ответа
	один
	три
	шесть
30	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
1	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
2	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
3	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
4	Укажите дозы аллельных генов расположенных в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
	большое количество доз
	нет правильного ответа
	одна доза
	четыре дозы
5	Какова вероятность появления рецессивного признака в потомстве доминантных гомозиготных родителей?
	0%
7	У человека доминантный аллель гена K не препятствует синтезу в коже пигмента, контролирующегося двумя полимерными генами A ₁ , A ₂ Его рецессивный аллель k в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A ₁ , A ₂ Укажите генотипы мулатов, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂ и KkA ₁ a ₁ A ₂ a ₂
8	Запись 47, XX, 13+ означает, что пациент
	Девочка с синдромом Патау
9	Назовите механизмы комбинативной изменчивости (3)
	кроссинговер
	независимое расхождение хромосом в анафазе I мейоза
	случайное слияние гамет при оплодотворении

10	Цвет шерсти кошек сцеплен с X хромосомой, X^B – черный цвет, X^b – рыжий, $X^B X^b$ – черепаховая кошка. Определите генотип черной кошки и рыжего кота. (2)
	$X^b Y$
	$X^B X^B$
11	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: AB-36%, Ab-14%, aB-14% и ab-36%
12	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
13	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
14	Мужской пол человека детерминирует:
	ген SRY Y-хромосомы
15	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
16	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
17	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
18	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
19	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
22	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
23	Определите вероятность рождения голубоглазых детей не страдающих ретинобластомой (опухолью глаз) от брака родителей, гетерозиготных по обоим признакам. Карий цвет глаз и ретинобластома определяются доминантными генами и наследуются независимо.
	1/16
25	Запись 46,XX-50%;45,X-25%;47,XXX-25% означает, что пациент
	Женщина с мозаичным кариотипом
26	Найдите верные утверждения (4)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	основой законов Менделя является поведение хромосом в мейозе
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной хромосомных картах один и тот же
	расщепления при дигибридных скрещиваниях зависят от того, лежат ли гены в одной хромосоме или в разных
27	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,

	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
28	Определите генотип родителей, если известно, что все сыновья в этой семье страдают дальтонизмом, а все дочери – носительницы данного признака. (2)
	X^dX^d
	$X^D Y$
29	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
30	Родственные браки могут привести к (2)
	росту числа гомозигот по локусам рецессивных аллелей
	увеличению риска наследственных болезней
1	Запись 46,XY,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
2	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	Aa x aa
3	Гомогаметный пол у самок: (2)
	дрозофилы
	млекопитающих
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , аВ— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
5	Сцепленные с полом гены (2)
	локализованы в Y- хромосоме и не имеющие аллелей в – X
	локализованы в X- хромосоме и не имеющие аллелей в – Y
6	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
7	По закону чистоты гамет Менделя в гамету попадает: (2)
	один ген из каждой аллельной пары
	одна хромосома из каждой пары гомологичных хромосом
8	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
9	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
10	Запись 45,X означает
	Синдром Шерешевского-Тернера
11	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
12	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
13	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
14	Морган в своих опытах доказал, что: (3)

	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
15	Какие из перечисленных открытий принадлежат Менделю? (2)
	гены дискретны: их аллели не смешиваются друг с другом
	для каждого признака существует свой ген, определяющий его наследование
16	В каком количестве доз представлен в генотипе больного мужчины ген гемофилии?
	1
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
18	Как может передаваться ген гемофилии в семье, где родители здоровы? (2)
	от матери к дочери
	от матери к сыну
19	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
20	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
21	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
22	Запись 47, XXУ означает
	Синдром Клайнфельтера
23	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
24	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
25	Самцы млекопитающих по генам, сцепленным с полом
	гемизиготны
26	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
27	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	независимом расхождении гомологичных хромосом в анафазу I мейоза
28	Болезни тринуклеотидных повторов (2)
	обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов
	характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
29	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)

	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
30	Что характерно для родословной при аутосомно-доминантном типе наследования?
	у больных родителей могут быть здоровые дети
1	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
2	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
3	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
4	Женщины, гетерозиготные по гену мышечной дистрофии Дюшенна, часто имеют слабо выраженные признаки этого заболевания. Как это можно объяснить?
	гетерохроматизироваться может любая из X-хромосом, приводя к образованию мозаичного фенотипа вследствие экспрессии разных аллелей генов X-хромосомы.
5	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
6	В родословной при доминантном X-сцепленном типе наследования отмечается передача признака от отца
	всем дочерям и ни одному из сыновей
7	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
8	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
9	Морганида – единица измерения расстояния между:
	генами в хромосоме
10	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
11	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
12	Какова вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка от голубоглазого темноволосого отца и кареглазой светловолосой матери, если родители гетерозиготны по доминантным признакам?
	25%

13	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
14	Группой сцепления называют гены находящиеся:
	в одной хромосоме
15	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
16	У человека врожденная глухота может определяться рецессивными аллелями генов d, e. Для нормального слуха необходимо наличие в генотипе обеих доминантных аллелей (D и E). Определите генотип родителей и детей в семье: оба родителя глухи, а все их дети имеют нормальный слух (2)
	DDee
17	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
18	Могут ли рождаться больные дети у здорового мужчины и женщины, гетерозиготной по гену дальтонизма?
	могут только мальчики
19	Редкий рецессивный эпистатический ген (h) подавляет гены I ^A и I ^B , отвечающие за развитие групп крови. Определите генотипы родителей с IV и III группой крови, если у них появился ребенок с I (0) группой крови. (2)
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ⁰
	HhI ^A I ^B HhI ^B I ^B
20	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
21	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 49,XXXXY
	3
22	Сколько телец X-полового хроматина можно найти в клетках человека с кариотипом 45,X0
	0
23	Какое соотношение признаков по фенотипу наблюдается в потомстве при анализирующем скрещивании, если генотип одного из родителей будет AaBb (признаки наследуются независимо друг от друга)?
	1:1:3:3
	1:2:1
	3:3:1:1
	9:3:3:1
	нет верного ответа
24	Из перечисленных терминов видами взаимодействия неаллельных генов является (3)
	комплементарность
	полимерия
	эпистаз
25	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5%, Ab — 9.5%, aB — 9.5%, ab — 40.5%. Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а a и b- в другой,

	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
26	Какой метод изучения наследственных свойств организма не применяется по отношению к человеку?
	гибридологический
27	Чем характеризуется множественный аллелизм? (3)
	в организме множественные аллели комбинируются попарно
	способствует разнообразию генофонда вида
	наличием в генофонде популяций более двух вариантов одного гена
28	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.
	после 20-25 недели беременности
29	Для кодоминирования характерно: (3)
	отсутствие доминантно-рецессивных отношений между аллелями
	признаки у гомозиготных особей будут отличаться от таковых у гетерозигот.
	проявления обоих аллелей в фенотипе гетерозиготы
1	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе
2	Мужчина, больной гемофилией мог получить этот ген
	либо от отца, либо от матери
	нет правильного ответа
	от отца
	по одной копии гена от каждого из родителей
3	В каком количестве доз представлен в генотипе человека ген резус фактора крови?
	2
4	Назовите тип взаимодействия неаллельных генов
	полимерия
5	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 14 морганид
6	Гомологичные хромосомы могут обмениваться аллельными генами в процессе
	взаимодействия в онтогенезе
	нет правильного ответа
	репликации ДНК
	транскрипции ДНК
	трансляции мРНК
7	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
8	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
9	Что не характерно для родословной при Х-сцепленном доминантном типе наследования? (3)
	болеют преимущественно мужчины
	болеют только женщины

	признак встречается через поколение
10	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
11	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
12	Запись 46,XУ,r(13) означает
	Кольцевая хромосома 13 у мальчика
13	FISH -метод (3)
	дает возможность идентифицировать места хромосомных разрывов при транслокациях, инверсиях, делециях
	позволяет локализовать ген на хромосоме
	позволяет обнаружить в кариотипе хромосомные aberrации
14	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
15	В каком количестве доз представлен в генотипе больного мужчины ген гемофилии?
	1
16	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
17	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
18	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека не обнаруживается тельце полового хроматина? (3)
	X Y
	XO
	XYY
19	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
20	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
21	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда
	составлении родословной пробанда
22	Сбалансированное взаимодействие генов обеспечивает нормальное развитие организма. Укажите дозы некоторых генов в генотипе человека (3)
	большое количество доз – аллели кодируют общеклеточные белки, тРНК и рРНК
	две дозы – аллели располагаются в соответствующих локусах гомологичных хромосом
	одна доза - аллель локализован в нехомологичных локусах половых хромосом у мужчин
23	ДНК-зонды (3)
	место «посадки» ДНК-зонда определяется при соответствующем анализе гистологических препаратов
	находят в геноме обследуемого комплементарный участок ДНК и гибридизуются с ним
	представляют собой фрагменты ДНК, меченные тем или иным образом

24	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
25	При каких наборах половых хромосом в ядрах клеток человека тельце Барра не обнаруживается? (3)
	XO
	XU
	XUU
26	Число групп сцепления соответствует
	гаплоидному набору
27	Запись 45,X означает
	Синдром Шерешевского-Тернера
28	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
30	Запись 47,XXY означает
	Синдром Клайнфелтера
1	В родословной при X-сцепленном рецессивном наследовании (3)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	признак передается от матери-носителя рецессивного аллеля сыновьям
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
2	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
3	Медико-генетическое консультирование не должно быть
	Директивным
4	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц
	крокодил
5	Дерматоглифика изучает
	Кожные узоры рук и ног
6	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
7	Назовите особенности X-сцепленного рецессивного типа наследования (4)
	как правило, признак наследуется мужчинами через поколение
	мужчины наследуют признак от фенотипически нормальных матерей, носительниц рецессивных аллелей
	признак встречается в основном у мужчин
	проявление признака возможно у гомозиготных женщин, вероятность чего выше в близкородственных браках
8	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
	A ₁ a ₁ A ₂ a ₂
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцепленно
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)

	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
11	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
13	Генеалогический метод позволяет
	Все ответы верны
14	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
15	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель — кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй — голубоглазый левша
	1:1:1:1
16	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
17	Гомогаметным по половым хромосомам называется организм (2)
	гаметы которого несут одинаковые половые хромосомы
	кариотип организма имеет две X хромосомы
18	Отец, гетерозиготный по доминантному гену «седая прядь волос» передаст этот аллель
	всем детям
	зависит от генотипа матери
	нет правильного ответа
	четверти детей
19	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
20	Как расположены гены в хромосоме, если известно, что процент кроссинговера между A и B равен 20, между B и C равно 5, между A и C равно 15?
	ACB
21	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
22	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	1
	2
	4
	8
	несколько тысяч
	нет правильного ответа
23	Закон независимого комбинирования, сформулированный Менделем, выполняется у (3)
	диплоидных организмов, гаметы которых случайно комбинируются при оплодотворении
	диплоидных организмов, гены которых находящихся в разных парах гомологичных хромосомах
	диплоидных организмов, хромосомы которых случайно комбинируются в мейозе

24	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
26	Моногенное аутосомное наследование характеризуется (3)
	оба родителя в равной мере могут передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
27	Зиготическое определение пола характерно для видов
	с хромосомным определением пола
29	Аутосомное наследование характеризуется: (3)
	каждый из родителя в равной мере может передавать признак детям
	потомки мужского и женского пола наследуют признак одинаково часто
	наследованием пары аллельных генов
30	Гены, расположенные в одной хромосоме, называют
	группой сцепления
2	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
3	Что характерно для родословной при Y-сцепленном типе наследования?
	признак наследуется по мужской линии
4	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
5	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
6	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
8	Черная мохнатая крольчиха гетерозиготная по этим двум признакам скрещивается с дигетерозиготным кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
	1:02:01
	3:1
	3:3:1:1
	нет верного ответа
9	В браках доминантных гетерозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
10	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
11	Найдите верные утверждения (2)
	в гамету попадает только один аллель из каждой аллельной пары
	результаты дигибридного скрещивания зависят от того, находятся ли гены в одной хромосоме или в разных
12	Назовите особенности родословной при аутосомно-рецессивном наследовании (5)

	мутантный ген реализуется в гомозиготном состоянии
	отсутствие половых различий в наследовании признака в ряду поколений
	признак может передаваться через поколение при достаточном числе потомков
	признак может проявиться у детей в отсутствие его у родителей
	признак наследуется всеми детьми, если оба родителя больны
13	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: АВ — 40.5% , Ab— 9.5% , аВ— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
14	Приведите примеры аутосомно-доминантных заболеваний человека: (3)
	ахондроплазия
	брахидактилия
	синдром Марфана
15	Найдите верные утверждения (2)
	законы Менделя справедливы для диплоидных организмов
	порядок генов на генетической, цитологической и молекулярной картах хромосом один и тот же
16	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
17	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%
18	Какие методы исследования позволяют поставить диагноз развивающемуся плоду задолго до его рождения? (3)
	амниоцентез
	биопсия хориона
	кордоцентез
19	Кто сформулировал хромосомную теорию наследственности?
	В. Л. Иогансен
	Г. Де Фриз
	Г. Мендель
	Н.И. Вавилов
	нет верного ответа
20	Задачами МГК является все, кроме
	Принятие решения о деторождении
21	Укажите генотип кареглазой женщины с нормальным цветовым зрением, отец которой — дальтоник с голубыми глазами
	$Aa X^D X^d$
23	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
24	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
25	Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор

	23 аутосомы, Y
	23 аутосомы, X
	44 аутосомы, XY
	46 аутосом
	нет верного ответа
26	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
27	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
28	Показаниями для МГК являются
	Все перечисленное
	Кровнородственные браки
	Наличие в семье ребенка с задержкой физического или умственного развития
	Планирование беременности супругами, возраст которых более 35 лет
	Повторные спонтанные аборт, выкидыши, мертворождения
29	Какие нарушения в кариотипе могут привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью? (3)
	моносомия первой пары хромосом
	полиплоидия
	триплоидия новорожденных
30	Дискордантность у монозиготных близнецов по какому либо признаку является результатом изменчивости
	модификационной
1	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
2	Женщина с резус-положительной кровью III группы вышла замуж за мужчину с резус-отрицательной кровью II группы. Определите генотипы родителей, если у них родился ребенок с резус-отрицательной кровью I группы. (2)
	$Rh+Rh-IBiO$
	$Rh-Rh-IAiO$
3	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
4	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
5	Высоким генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	свыше 20%
6	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемостью крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
7	В браках рецессивных гомозигот все потомство будет иметь:
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 1:1
	доминантный и рецессивный фенотипы в соотношении 3:1
	доминантный фенотип
	нет верного ответа
	рецессивных потомков менее 25%

8	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	При независимом наследовании гомозиготный организм образует:
	восемь типов гамет
	два типа гамет
	нет верного ответа
	четыре типа гамет
	шесть типов гамет
11	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
12	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
13	Назовите заболевание, наследуемое сцепленно с полом.
	альбинизм
	врожденная глухота
	нет верного ответа
	синдром Дауна
	синдром Марфана
	фенилкетонурия
14	Закон независимого комбинирования, сформулированный Г. Менделем, выполняется при
	нахождении аллелей в разных парах гомологичных хромосомах
15	Болезни, проявляющиеся при рождении, называют
	Врожденными
16	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены С и Д находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
17	Если в родословной передача признака осуществляется от отца к сыновьям в нескольких поколениях то тип наследования
	аутосомно-доминантный
	аутосомно-рецессивный
	нет верного ответа
	нет верного ответа
	X-сцепленный доминантный
	X-сцепленный рецессивный
19	В браках доминантных гетерозигот потомство будет иметь:
	рецессивный фенотип около 25%
20	В родословной при доминантном X-сцепленном типе наследования отмечается передача признака от отца
	всем дочерям и ни одному из сыновей
21	У особи AaBb образуются 4 типа гамет по 25% каждого типа. Укажите, как расположены гены в хромосомах. (2)
	гены находятся в одной хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находятся в разных хромосомах
22	Средним генетическим риском является вероятность проявления наследственной патологии у пробанда или его родственников
	от 6 до 20%
23	Гетерозиготным по гену А называется организм: (4)
	дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
	который образует разные гаметы

	у которого аллели данного гена разные
	у которого не все аллели проявляются в фенотипе
24	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2)
	AaX^dY
	$AA X^dY$
25	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
26	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 19 морганид
27	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом AaBb, если известно, что гены A и B находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид?
	четыре типа: AB-36%, Ab-14%, aB-14% и ab-36%
28	Какой тип взаимодействия генов называют комплементарностью? (2)
	при совместном сочетании в генотипе двух доминантных неаллельных генов в фенотипе проявляется новый признак
	это наследование двух пар и более доминантных неаллельных генов
29	Укажите типы взаимодействия аллельных генов: (5)
	аллельное исключение
	доминирование
	кодоминирование
	межаллельная комплементация
	неполное доминирование
30	С помощью какого метода была изучена хромосомная болезнь человека — синдром Дауна?
	цитогенетического
1	Самцы пчел – трутни – имеют набор хромосом
	n
2	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
3	Материалом для цитогенетических исследований служат (4)
	клетки ворсинок хориона
	клетки костного мозга
	клетки опухолей и эмбриональных тканей
	лимфоциты периферической крови
4	При полном доминировании по генам A и B, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	$aaBb \times Aabb$
	$AaBb \times aabb$
5	К мультифакториальным заболеваниям относится
	Дефект нервной трубки
6	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом CcDd, если известно, что гены C и D находятся в одной хромосоме на расстоянии 22 морганиды?
	четыре типа: CD-39%, Cd-11%, cD-11% и cd-39%
7	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
8	Синдром Клайнфелтера относится к

	Хромосомным болезням
9	Зиготическое определение пола характерно для видов с хромосомным определением пола
10	Какие генотипы у дальтоников с карими глазами? (2) AaX^dY AAX^dY
11	Гомозиготным по гену А называется организм не дающий расщепления при скрещивании с другим таким же организмом
12	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша 1:1:1:1
13	Какие типы гамет и в каком количестве образует организм с генотипом АаВв, если известно, что гены А и В находятся в одной хромосоме на расстоянии 28 морганид? четыре типа: АВ-36%, Ав-14%, аВ-14% и ав-36%
14	Морган в своих опытах доказал, что: (3) возможен обмен генами между гомологичными хромосомами гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
15	Выберите организм, у которого пол определяется температурой среды в период развития яиц крокодил
16	Болезни тринуклеотидных повторов (2) обусловлены увеличением повторов нуклеотидов ДНК, локализованных в значимых областях генов характеризуются тем, что экспрессивность мутантного гена зависит от числа повторов
17	Чтобы определить генотип особи с доминантным фенотипом ее надо скрестить с рецессивной гомозиготой по данному гену
18	Цитогенетический метод позволяет изучать (4) диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом нормальную морфологию хромосом кариотипа устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
19	Независимое комбинирование характерно для генов (2) находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид находящихся в разных парах гомологичных хромосом
20	Гибридологический метод исследования, предложенный Менделем, позволяет: (4) определить генотип организма определить тип наследования генов установить доминантен или рецессивен исследуемый признак установить тип взаимодействия генов
21	Каковы возможности биохимического метода: обнаруживает нарушения метаболизма, вызванные мутациями генов
22	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5) анализ генотипа организма определение наследственной обусловленности признака позволяет определить тип наследования признака позволяет установить вероятность проявления признака у потомков установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
23	У человека X-сцеплено наследуется: (3) гемофилия дальтонизм мышечная дистрофия Дюшенна
24	Муковисцидоз является Аутосомно-рецессивным заболеванием

25	У дрозофилы серая окраска тела доминирует над черной, а длинные крылья — над укороченными. Дигетерозиготных самок скрестили с самцами, имевшими черное тело и укороченные крылья. В потомстве оказалось серых особей с нормальными крыльями 1348, черных с укороченными крыльями 1349, черных с длинными крыльями 146, серых с укороченными крыльями 149. Выберите правильные ответы. (2)
	гены сцеплены: аллели черной окраски тела и укороченных крыльев находятся в одной хромосоме, а аллели серой окраски тела и нормальных крыльев — в ее гомологе
	расстояние между генами составляет около 10 морганид
26	Гетерозиготная по двум признакам черная мохнатая крольчиха скрещивается с белым гладким кроликом (признаки наследуются независимо). Какого расщепления по фенотипу следует ожидать при таком скрещивании?
	1:1:1:1
27	Близнецовый метод в генетике человека применяют для выявления:
	роли среды или наследственности в развитии признака
28	Каковы возможности генеалогического метода:
	позволяет определить тип наследования признака
29	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
30	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 43% , Ab— 7% , aB— 7% , ab— 43% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели A и B находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет A и B около 14 морганид
1	Врач-цитогенетик исследует
	Хромосомы пациентов
2	Цитогенетический метод позволяет изучать (4)
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с изменением числа отдельных хромосом
	диагностировать хромосомные болезни, связанные с нарушением структуры хромосом
	нормальную морфологию хромосом кариотипа
	устанавливать генетический (хромосомный) пол особи
3	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
4	Характерным для болезней геномного импринтинга является (2)
	в онтогенезе экспрессируется только один аллель – отцовский или материнский, а другой оказывается функционально неактивен
	разное проявление генов в зависимости от того, имеют они материнское или отцовское происхождение
5	Показаниями для МГК являются
	Все перечисленное
	Кровнородственные браки
	Наличие в семье ребенка с задержкой физического или умственного развития
	Планирование беременности супругами, возраст которых более 35 лет
	Повторные спонтанные аборт, выкидыши, мертворождения
6	В каком количестве доз представлен в генотипе человека гены, кодирующие рРНК?
	десятки и сотни копий
7	В каком количестве доз представлен в генотипе здорового мужчины ген гемофилии?
	0
8	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК

9	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
10	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однояйцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
1	Почему у мужчин обычно не обнаруживается телец полового хроматина? (2)
	единственная X-хромосома не гетерохроматизируется и ее гены транскрибируются
	в соматических клетках мужского организма гены X-хромосомы представлены в одинарной дозе
2	Почему в соматических клетках у женщин обнаруживается одно тельце Барра? (3)
	гетерохроматизация одной из двух X-хромосом происходит случайным образом
	образование тельца полового хроматина связано с гетерохроматизацией одной из двух X-хромосом
	у женщин и мужчин гены X-хромосомы экспрессируются в одной дозе, так поддерживается генный баланс
3	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
4	Аутосомно-доминантно наследуется
	Гемофилия
	Синдром Дауна
	Синдром Патау
	Синдром Эдвардса
	нет правильного ответа
6	У человека доминантный аллель гена К не препятствует синтезу в коже пигмента, контролируемого двумя полимерными генами A_1, A_2. Его рецессивный аллель к в гомозиготном состоянии эпистатичен к генам A_1, A_2. Укажите генотипы представителей негроидной расы с темным цветом кожи, в семье которых может родиться ребенок с белым цветом кожи?
	$KkA_1A_1A_2A_2$ и $KkA_1A_1A_2A_2$
7	Какое заболевание из перечисленных наследуется сцеплено с полом?
	Ни одно из перечисленных
	Синдром Клайнфелтера
	Синдром Патау
	Синдром Шерешевского-Тернера
8	Из перечисленных терминов видом взаимодействия неаллельных генов является
	комплементарность
9	Митохондриальные болезни (3)
	наследуются девочками от матери
	наследуются мальчикам от матери
	проявляются клинически лишь тогда, когда значительное число митохондрий во многих клетках данной ткани приобретают мутантные копии ДНК
10	Полигенное наследование (2)
	за признак отвечают несколько генов
	это наследование двух и более пар неаллельных генов
1	Генеалогический метод основывается на (4)
	анализе родословной пробанда
	определении генетического риска заболевания в семье
	сборе сведений о родственниках пробанда

	составлении родословной пробанда
2	Укажите генотипы женщин-альбиносов с нормальной свертываемость крови (2)
	$aaX^H X^h$
	$aaX^H X^H$
3	Каковы возможности генеалогического метода генетики человека? (5)
	анализ генотипа организма
	определение наследственной обусловленности признака
	позволяет определить тип наследования признака
	позволяет установить вероятность проявления признака у потомков
	установление доминантен или рецессивен исследуемый признак
4	Сцепленное наследование обусловлено:
	наследованием генов локализованных в разных хромосомах
	наследованием генов отвечающих за один признак
	наследованием комплементарных генов
	наследованием множественных аллелей
	наследованием полимерных генов
	нет верного ответа
5	Близнецовый метод позволяет (3)
	выявить наследуемость признака
	оценить роль наследственности и среды в развитии признаков человека
	оценить степень действия на организм внешних факторов
6	Примером моногенного заболевания является
	Ахондроплазия
7	С помощью генеалогического метода (5)
	в практике МГК осуществляют планирование семьи и прогноз генетического здоровья потомства
	может быть выявлен сцепленный характер наследования нескольких признаков
	можно оценить экспрессивность и пенетрантность аллеля
	можно устанавливать наследственную обусловленность признака
	можно устанавливать тип наследования признака
8	Показанием к МГК является
	Неблагополучно протекающая беременность
9	Морган в своих опытах доказал, что: (3)
	возможен обмен генами между гомологичными хромосомами
	гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются сцеплено
	частота потомков с рекомбинантным фенотипом зависит от расстояния между генами
10	При неполном сцеплении особь образует
	кроссоверные гаметы
	некроссоверные гаметы
11	У человека X-сцеплено наследуется: (3)
	гемофилия
	дальтонизм
	мышечная дистрофия Дюшенна
12	Хромосомные болезни (3)
	обусловлены изменением структуры хромосом
	обусловлены изменением числа аутосом
	обусловлены изменением числа половых хромосом
13	Близнецовый метод заключается (3)
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах двуйцевых близнецов.
	в изучении закономерностей наследования признаков в парах однойцевых близнецов
	в сравнении проявления признака в разных группах близнецов при учете большего или меньшего сходства их генотипов.
14	Гетерогаметным называют организм: (2)
	кариотип организма имеет X и Y-хромосомы
	образующий гаметы с разными половыми хромосомами
15	Информацию о результатах МГК получают

	Родители консультируемого ребенка
16	Цитогенетический метод изучает:
	хромосомные болезни человека
17	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что оба родителя – кареглазые правши, гетерозиготные по обоим признакам (признаки наследуются независимо).
	9:3:3:1
18	При полном доминировании по генам А и В, в каком из перечисленных скрещиваний ожидается расщепление 1:1:1:1? (2)
	aaBb × Aabb
	AaBb × aabb
20	Голандрические гены локализованы
	в аутосомах
	в X – хромосоме
	в X и в Y хромосомах
	нет правильного ответа
21	При неполном сцепленном наследовании дигетерозиготный организм образует:
	четыре типа гамет
22	По соотношению аутосом и половых хромосом определяется пол у
	дрозофилы
23	Независимое комбинирование характерно для генов (2)
	находящихся в одной паре гомологичных хромосоме на расстоянии более 50 морганид
	находящихся в разных парах гомологичных хромосом
24	При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
	Aa × aa
25	Анализирующее скрещивание показывает, что один из родителей образует следующие типы гамет: AB — 40.5% , Ab— 9.5% , aB— 9.5% , ab— 40.5% . Какие выводы можно сделать? (2)
	гены сцеплены; аллели А и В находятся в одной хромосоме, а и b- в другой,
	расстояние между генами составляет А и В около 19 морганид
26	Разные варианты одного гена называются:
	генами
	гомологами
	доминантными
	кодонами
	нет правильного ответа
	рецессивными
27	Укажите ожидаемое расщепление по фенотипу в потомстве, если известно, что один родитель – кареглазый правша, гетерозиготный по обоим признакам, а второй – голубоглазый левша
	1:1:1:1
28	Какой метод изучения генетики человека позволяет выявить роль наследственности или среды в развитии признака:
	близнецовый
29	Генные болезни (3)
	могут быть аутосомными или X-сцепленными в зависимости от локализации мутантного гена
	обусловлены мутациями структурных генов
	характеризуются нарушением синтеза и функционирования генных продуктов
30	Если получить крольчат при помощи партеногенеза, то в потомстве будут:
	только самки
1	На каком сроке беременности и с какой целью проводят кордоцентез? (2)
	для диагностики резус - конфликта, гемолитической болезни плода и других наследственных заболеваний.

	после 20-25 недели беременности
2	Примером мультифакториального заболевания является
	Бронхиальная астма
	Все перечисленное
	Дефект нервной трубки
	Расщелина губы и неба
3	Какой тип взаимодействия генов называют эпистаз? (2)
	один из неаллельных генов подавляет другой
	это наследование двух пар неаллельных генов
4	Какое нарушение в кариотипе может привести к изменению генного баланса несовместимого с жизнью?
	триплоидия новорожденных
5	Предположим, что цвет кожи у человека определяется двумя неаллельными генами. Два средних мулата имеют двух детей – негра и ребенка со светлым цветом кожи. Укажите генотипы родителей. (2)
	$A_1a_1A_2a_2$
	$A_1a_1A_2a_2$
6	Риск для sibсов при моногенном наследовании рассчитывается
	Исходя из родословной и в соответствии с законами Менделя
7	Какой тип взаимодействия генов называется полимерия? (2)
	доминантные неаллельные гены влияют на развитие одного признака, степень проявления которого зависит от количества этих генов
	это наследование нескольких пар неаллельных генов
8	Наследственная патология человека включает (4)
	болезни генетической несовместимости матери и плода
	генные болезни
	мультифакториальные болезни
	хромосомные болезни
1	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
4	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
5	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
6	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
7	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ

	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
8	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
9	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
10	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
1	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
2	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются
	нуклеонема
	нуклеоплазма
	хроматин
3	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
4	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
5	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
6	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
7	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
8	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
9	У прокариот молекула ДНК имеет (вопрос с ошибкой, но по теории 1 репликон)
	один репликон
10	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
1	К органеллам мембранного типа относятся
	лизосомы
	пероксисомы
2	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
3	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить

	во время репликации
4	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
5	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
6	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
7	К органеллам общего значения относят
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
8	Клеточные компартменты:
	образованы внутриклеточными мембранами
	отличаются по химическому составу
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
9	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
10	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
1	Выберите характерные черты эукариотической клетки
	канальцево-вакуолярная система
	компартиментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
2	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
3	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
4	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между

	фосфатом и пентозой
5	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли
7	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
8	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
9	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
10	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
1	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
4	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
5	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
6	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
7	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
8	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген

	наличие гликокаликса
9	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
10	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
	рецепторов
1	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
3	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
4	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
5	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
6	Прокариотические и эукариотические клетки имеют:
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
7	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
8	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
9	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
10	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
1	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
2	Биологическая мембрана включает
	белки
3	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами

4	К функции ДНК относится
	нет верного ответа
5	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
6	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между
	фосфатом и пентозой
7	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
8	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
9	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
10	Функции биологических мембран обусловлены
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
	наличием белков-рецепторов
1	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
2	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
4	Какие органеллы характерны для клеток многоклеточного организма
	микрофиламенты
	митохондрии
	пластиды
	рибосомы
5	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
6	Аппарат Гольджи участвует в
	накоплении и выведении секреторных продуктов
	модификациях, сортировке липидов и полипептидов
	накоплении белков и углеводов
	образовании лизосом
7	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин
8	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между

	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
9	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
10	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
1	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами
	митохондрии
	пластиды
	ядро
2	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
3	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
4	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
5	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
6	Синтеза дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
7	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
8	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
9	Комплекс микротрубочек формирует в цитоплазме
	базальные тельца
	центриоли
	цитоскелет
10	В состав цитоплазмы входят
	комплекс Гольджи, рибосомы и клеточный центр
	митохондрии, пероксисомы и центриоли
	цитоплазматический матрикс, ЭПС и включения
1	Выберите верное утверждение.

	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
2	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
3	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
4	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
5	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
	рецепторов
6	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
7	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
8	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
9	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
10	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
1	Выберите черты, характерные для соматических клеток многоклеточного организма
	в ядре диплоидный набор хромосом
	делятся митозом
	не способны к автономному существованию
2	Расхождение хромосом в мейозе обеспечивает
	ахроматиновое веретено
	кинетохоры
	клеточный центр
	центриоли
3	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон

4	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
5	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
6	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
8	Ядерная оболочка состоит из:
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства
9	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
10	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
1	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
2	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
3	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
4	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
5	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
6	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
7	Какие органеллы характерны для клеток животного организма
	микротрубочки
	митохондрии
	рибосомы
	ЭПС
8	Аппарат Гольджи участвует в
	накоплении и выведении секреторных продуктов
	модификациях, сортировке липидов и полипептидов

	накоплении белков и углеводов
	образовании лизосом
9	Какие органеллы характерны для клеток многоклеточного организма
	микрофиламенты
	митохондрии
	пластиды
	рибосомы
10	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
1	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкрктена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
2	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
3	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
4	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
5	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
6	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
7	Синтеза дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
8	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
9	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
10	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия

	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
1	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
2	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
3	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
4	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
5	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли
6	Ядерная оболочка состоит из:
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства
7	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	геликаза
	нет правильного ответа
	праймаза
	рестриктаза
	топоизомераза
	эндонуклеаза
8	Выберите характерные черты эукариотической клетки
	канальцево-вакуолярная система
	компартментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
9	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
10	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
1	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
2	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит

	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
3	В состав цитоплазмы входят
	комплекс Гольджи, рибосомы и клеточный центр
	митохондрии, пероксисомы и центриоли
	цитоплазматический матрикс, ЭПС и включения
4	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
	двигательная
	информационная
	нет правильного ответа
	рекомбинационная
	синтетическая
5	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
6	Какие органеллы характерны для клеток животного организма
	микротрубочки
	митохондрии
	рибосомы
	ЭПС
7	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
9	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
10	Какие из перечисленных структур характерны для простейших
	аксостиль
	нуклеосомы
	полисомы
	цитостом
1	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
2	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества из клетки
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
3	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
4	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
5	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
6	Репарация ДНК может происходить
	до репликации

	после репликации
	при индукции SOS-генов
7	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
8	Какие клеточные структуры не содержат ДНК
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
9	Рецепторную функцию оболочки клетки обеспечивают
	гликолипиды
	гликопротеиды
10	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
1	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Кольцевая молекула ДНК у бактерий, называется:
	нуклеоид
	плазмида
4	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
5	Какие органоиды считаются симбионтами эукариотической клетки
	митохондрии
	хлоропласты
	центриоли
6	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
	двигательная
	информационная
	нет правильного ответа
	рекомбинационная
	синтетическая
7	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
	в процессе кроссинговера
	во время расхождения хроматид в анафазу митоза
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
9	Основной источник энергии в клетке
	АТФ

10	Прокариотические и эукариотические клетки имеют:
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
1	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
2	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимая участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимая участие в регуляции метаболизма клеток
	принимая участие в энергетических процессах клеток
3	Расхождение хромосом в мейозе обеспечивает
	ахроматиновое веретено
	кинетохоры
	клеточный центр
	центриоли
4	Ядерная оболочка состоит из:
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства
5	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
6	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
7	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
8	Выберите черты, характерные для соматических клеток многоклеточного организма
	в ядре диплоидный набор хромосом
	делятся митозом
	не способны к автономному существованию
9	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
1	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Какие органеллы характерны для клеток многоклеточного организма
	микрофиламенты
	митохондрии
	пластиды
	рибосомы

4	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин
5	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
6	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
7	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
8	Аппарат Гольджи участвует в
	накоплении и выведении секреторных продуктов
	модификациях, сортировке липидов и полипептидов
	накоплении белков и углеводов
	образовании лизосом
9	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
10	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
1	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
3	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
4	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
5	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
7	Вторичная структура ДНК характеризуется
	корректорской активностью ДНК

	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
	все ответы верные
	наличием неспаренных азотистых оснований
	удалением ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
8	Пострепликативная репарация осуществляется
	вшиванием вновь синтезированного фрагмента в репарируемую нуклеотидную последовательность
	нет правильного ответа
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
	путем удаления ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
9	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обеспечивает клеточное деление
	обеспечивает поток информации
	обмен углеводами и жирами
	образование мембран
	образует цитоплазматический матрикс
	синтез АТФ
	транспорт веществ на экспорт
10	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	обеспечивают синтез белков
	образуются при слиянии вакуолей
	отшнуровываются от центральной вакуоли
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют в окислительном фосфорилировании
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
1	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
2	Клеточные компартменты:
	образованы внутриклеточными мембранами
	отличаются по химическому составу
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
3	Биологическая мембрана включает
	белки
	фосфолипиды
4	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
5	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
6	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
7	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды

	тРНК и белки
8	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны?
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
9	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
10	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
1	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
4	Комплекс микротрубочек формирует в цитоплазме
	базальные тельца
	центриоли
	цитоскелет
5	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
6	В состав цитоплазмы входят
	комплекс Гольджи, рибосомы и клеточный центр
	митохондрии, пероксисомы и центриоли
	цитоплазматический матрикс, ЭПС и включения
8	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
9	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими молекулами ДНК
10	Какие из перечисленных структур характерны для простейших
	аксостиль
	нуклеосомы
	полисомы
	цитостом
1	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении

2	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
3	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
4	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
5	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
6	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
7	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
8	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
9	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкрктена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
10	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
1	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
2	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
3	Биологическая мембрана включает
	белки
	фосфолипиды

4	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
5	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
6	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
7	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны?
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
8	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'®3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
9	Клеточные компартменты:
	образованы внутриклеточными мембранами
	отличаются по химическому составу
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
1	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
2	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
3	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
4	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин
5	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
6	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между

	фосфатом и пентозой
7	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов
8	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
9	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
10	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
1	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
4	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
5	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
6	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
7	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
8	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
9	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия

	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
10	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
1	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
2	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
3	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
4	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	рекомбинацию между сестринскими молекулами ДНК
5	Выберите функции биологических мембран
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	пассивный транспорт веществ
	рецепция воздействий среды
7	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
8	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются
	нуклеонема
	нуклеоплазма
	хроматин
10	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
1	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
2	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
3	Клеточные компартменты:
	образованы внутриклеточными мембранами
	отличаются по химическому составу
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
4	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к 3' гидроксильной группе

	к азотистому основанию
	к первому атому углерода рибозы
	к пятому атому углерода рибозы
	к третьему атому углерода рибозы
	нет верного ответа
5	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
6	К органеллам мембранного типа относятся
	лизосомы
	пероксисомы
7	К органеллам общего значения относят
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
8	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
9	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
10	К функции ДНК относится
	нет верного ответа
1	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
2	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
	рецепторов
3	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
4	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
5	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
6	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	присоединением молекул аденина к 3'-концу цепи

	рекомбинационными обмeнaми между сестринскими молекулами ДНК
7	Биологическая мембрана включает
	белки
	фосфолипиды
8	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
10	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
1	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
2	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
3	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
4	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
5	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
6	Прокариотические и эукариотические клетки имеют:
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
7	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
8	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
9	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
10	Какие органоиды считаются симбионтами эукариотической клетки
	митохондрии
	хлоропласты
	центриоли

1	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
2	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
3	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'®3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
4	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
5	Какие структуры характерны для прокариот
	кольцевая ДНК, лишенная гистонов
	неподвижная цитоплазма
	плазмиды
6	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
7	Для клеток эукариот характерны следующие особенности
	в составе клеточной стенки углеводы
	многообразные органеллы мембранного строения
	наличие ядра
	хроматин в виде комплекса хромосом
8	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
9	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
10	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'®3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
1	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
2	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли

3	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
4	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
5	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
6	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'®3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
7	В состав гликокаликса клетки не входят
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
8	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
9	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
1	Какие клеточные структуры не содержат ДНК
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
	ядрышко
2	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
3	У прокариот молекула ДНК имеет (нов системе н с ошибкой и за него поднимаают)
	один репликон
4	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкрктена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
5	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы

	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
6	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
7	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
8	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
9	Биологическая мембрана включает
	белки
10	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
1	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
2	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
3	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
4	У прокариот молекула ДНК имеет (он вбит ошибочно в систему)
	один репликон
5	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
6	Выберите характерные черты эукариотической клетки
	канальцево-вакуолярная система
	компартиментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
7	Принцип компартиментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
8	Ядерная оболочка состоит из:
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства
9	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
10	Выберите черты, характерные для соматических клеток многоклеточного организма
	в ядре диплоидный набор хромосом

	делятся митозом
	не способны к автономному существованию
1	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
3	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
4	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
5	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими молекулами ДНК
7	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
8	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются
	нуклеонема
	нуклеоплазма
	хроматин
9	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
10	Выберите функции биологических мембран
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	пассивный транспорт веществ
	рецепция воздействий среды
1	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
2	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
3	Ядрышко не участвует в
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом
	синтезе полипептидов
4	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют

	топоизомераза
5	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
6	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
7	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
8	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
9	К специальным органеллам не относят
	микротрубочки митотического веретена
	микрофиламенты в составе цитоскелета клетки
	пероксисомы
	протеасомы
10	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
1	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
2	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
3	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
4	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит
	в направлении 5'→3'
	в направлении движения репликативной вилки
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
5	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими молекулами ДНК
7	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются

	нуклеонемма
	нуклеоплазма
	хроматин
8	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
	наличие лейкопластов
9	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
10	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе (но вопрос в системе вбит с ошибкой)
	транскрипции
1	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
2	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
3	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
4	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
5	Прокариотические и эукариотические клетки имеют:
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
6	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
7	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
8	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
9	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
10	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
2	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК

3	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
4	У прокариот молекула ДНК имеет (он с ошибкой)
	один репликон
5	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
6	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы
7	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
8	Выберите функции биологических мембран
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	пассивный транспорт веществ
	рецепция воздействий среды
10	Симбиотическая теория происхождения эукариот характеризуется
	клетка-хозяин анаэробный прокариот-гетеротроф, способный к амёбoidному движению
	митохондрии возникли вследствие изменений симбионтов — аэробных бактерий-гетеротрофов
	пластиды произошли от цианобактерий
	центриоли возникли от базальных телец жгутиков прокариот
2	Растущий конец новой цепи ДНК
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
3	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
4	У прокариот молекула ДНК имеет (он вбит с ошибкой)
	один репликон
5	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
6	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран

	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
7	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит
	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	прерывисто
	фрагментами Оказаки
8	Выберите функции биологических мембран
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	пассивный транспорт веществ
10	Симбиотическая теория происхождения эукариот характеризуется
	клетка-хозяин анаэробный прокариот-гетеротроф, способный к амебoidному движению
	митохондрии возникли вследствие изменений симбионтов — аэробных бактерий-гетеротрофов
	пластиды произошли от цианобактерий
	центриоли возникли от базальных телец жгутиков прокариот
1	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
3	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
4	У прокариот молекула ДНК имеет (с ошибкой он)
	один репликон
5	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
6	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
7	В ядрышке не происходит
	биосинтез белков
	синтез АТФ
	синтез мРНК
	синтез тРНК
8	Функции биологических мембран обусловлены
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
	наличием белков-рецепторов
9	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
10	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
1	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
3	Выберите верное утверждение.

	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
4	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкрктена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
5	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
6	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
7	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
8	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
9	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
10	Какие клеточные структуры не содержат ДНК
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
1	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
2	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
3	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
4	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК

5	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
6	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по каналам происходит транспорт веществ
7	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
8	В состав гликокаликса клетки не входят
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
9	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
10	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
1	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
2	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе (он с ошибкой) новообще репликации
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
3	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
4	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
5	Функции биологических мембран обусловлены
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
	наличием белков-рецепторов
6	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
7	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети

8	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
9	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
10	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
1	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
2	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
3	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по канальцам происходит транспорт веществ
4	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
5	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
6	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
7	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
8	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами
	митохондрии
	пластиды
	ядро
9	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
10	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
1	Имеют отношение к репликации ДНК белки
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
2	Какие клеточные структуры не содержат ДНК
	комплекс Гольджи

	пероксисомы
	рибосомы
3	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
4	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
5	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
6	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
7	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимает участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимает участие в регуляции метаболизма клеток
	принимает участие в энергетических процессах клеток
8	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкрутка
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
9	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
10	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
1	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин
3	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
4	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
5	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов

6	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
7	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
8	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
9	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между
	фосфатом и пентозой
10	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
1	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
2	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли
3	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
4	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
5	В состав гликокаликса клетки не входят
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
6	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
7	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки

8	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
9	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
10	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
1	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
2	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
3	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	исправление разрывы молекул ДНК
	вшивание вновь синтезированного фрагмента в нуклеотидную последовательность
	нет правильного ответа
	осуществление рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
4	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
5	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин
6	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
7	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
10	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
1	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
2	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации

3	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
4	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
5	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
6	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
7	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
8	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
9	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
10	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
1	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
	рецепторов
2	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
3	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
4	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
5	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген

	наличие гликокаликса
6	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
7	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
8	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
9	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
10	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
1	К органеллам мембранного типа относятся
	лизосомы
	пероксисомы
2	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
3	К органеллам общего значения относят
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
4	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
5	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
6	К специальным органеллам не относят
	микротрубочки митотического веретена
	микрофиламенты в составе цитоскелета клетки
	пероксисомы
	протеасомы
7	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
8	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
9	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
10	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК

1	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
2	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
4	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
5	Какие клеточные структуры не содержат ДНК
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
6	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
7	Микротрубочки обеспечивают
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического вкртена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
8	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества из клетки
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
9	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
10	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
1	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
2	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов
3	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки

4	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между
	фосфатом и пентозой
5	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
6	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
7	К специальным органеллам не относят
	микротрубочки митотического веретена
	микрофиламенты в составе цитоскелета клетки
	пероксисомы
	протеасомы
8	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
9	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
10	Ядрышко не участвует в
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом
	синтезе полипептидов
1	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
2	Жидкомозаичная модель молекулярной организации биологической мембраны включает:
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
3	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	исправление разрывы молекул ДНК
	вшивание вновь синтезированного фрагмента в нуклеотидную последовательность
	нет правильного ответа
	осуществление рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
4	В состав гликокаликса входят:
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
5	Какие структуры не характерны для прокариот
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
	оболочка содержит хитин

6	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
7	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
10	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
1	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
2	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
3	Укажите образование и функции лизосом
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
4	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
5	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
6	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
7	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
8	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
9	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
10	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
1	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту

2	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются
	нуклеонема
	нуклеоплазма
	хроматин
3	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
4	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК
5	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
6	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
7	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
8	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
9	У прокариот молекула ДНК имеет (вопрос с ошибкой, но по теории 1 репликон)
	один репликон
10	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
1	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
2	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
3	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе (вбит с ошибкой в ЕОИС)
	нет верного ответа
4	Биологическая мембрана включает
	белки
5	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
6	Ядерная оболочка состоит из:
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства

7	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли
8	Выберите характерные черты эукариотической клетки
	канальцево-вакуолярная система
	компартментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
9	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
10	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
1	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
2	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
3	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
	полисахаридной капсулы
	рецепторов
4	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
5	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
6	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
7	Укажите особенности клеток животных
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
8	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (3)
	3'-концы ДНК наращиваются перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями
	использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
9	В состав рибосомы входят
	белки
	рРНК

10	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
1	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между
	фосфатом и пентозой
3	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
4	Кольцевая молекула ДНК у бактерий, называется:
	нуклеоид
	плазмида
5	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов
6	Какой из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
7	Поврежденные нуклеотиды цепи ДНК могут быть исправлены
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими молекулами ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
8	Для прокариот характерно
	кольцевая ДНК, лишенная гистонов
	оперонная организация генома
	синтез полицистронных РНК
	транскрипция и трансляция происходят в цитоплазме
9	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
10	Какие органоиды считаются симбионтами эукариотической клетки
	митохондрии
	хлоропласты
	центриоли
1	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
2	Рецепторную функцию оболочки клетки обеспечивают
	гликолипиды
	гликопротеиды
3	Репликоном ДНК называют
	последовательность ДНК, ограниченную двумя ориджинами
4	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов

5	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе (с ошибкой)
	нет верного ответа
6	В ядрышке не происходит
	биосинтез белков
	сборка рибосомных субъединиц
	синтез АТФ
	синтез мРНК
	синтез тРНК
7	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
8	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
9	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
10	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества из клетки
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
2	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
3	Репарация ДНК может происходить
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
4	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
6	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
7	Ядрышко не участвует в
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом
	синтезе полипептидов
8	К специальным органеллам не относят
	микротрубочки митотического веретена
	микрофиламенты в составе цитоскелета клетки
	пероксисомы
	протеасомы
9	ЭПС выполняет функции
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров

	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
10	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
1	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
2	Репликация ДНК хромосом эукариот
	все ответы не верны
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
3	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
4	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
5	Биологическая мембрана включает
	белки
6	Какое из положений клеточной теории добавлено Р.Вирховым
	в основе болезней лежат изменения на клеточном уровне
	клетки могут возникнуть лишь из уже существующих клеток
7	Ядерная оболочка
	имеет поры
	состоит из внешней мембраны
	состоит из внутренней мембраны
8	Инвагинационная теория происхождения эукариот характеризуется
	предковой формой эукариотической клетки был аэробный прокариот
	структуры, содержащие ДНК, возникли из нескольких геномов, связанных с оболочкой клетки-хозяина
	ядерные мембраны и мембранные органоиды сформировались за счет впячивания плазматической мембраны
9	Выберите верное утверждение.
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется за счет АТФ, ТТФ, ГТФ, ЦТФ
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
10	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
1	Расхождение хромосом в мейозе обеспечивает
	ахроматиновое веретено
	кинетохоры
	клеточный центр
	центриоли

2	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
3	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
4	Фрагмент Оказаки – это
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
5	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
6	Выберите черты, характерные для соматических клеток многоклеточного организма
	в ядре диплоидный набор хромосом
	делятся митозом
	не способны к автономному существованию
7	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
8	Для клеток эукариот характерны следующие особенности
	в составе клеточной стенки углеводы
	многообразные органеллы мембранного строения
	наличие ядра
	хроматин в виде комплекса хромосом
9	Выберите верное утверждение
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для начала работы ДНК-полимеразы
	участок между двумя точками начала репликации на хромосоме называют репликон
10	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
1	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
2	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
3	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
4	Транскриптом является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
5	С оператором оперона прокариот

	связывается активатор
6	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
7	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
8	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
9	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
10	Способны ли большинство аминоксил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
1	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
3	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
4	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
5	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
6	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
7	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы

	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
8	На этапе терминции трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
9	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
1	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
2	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
3	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
4	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
5	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
6	Не является свойством генетического кода
	антипараллельность
	комплементарность
	полярность
7	Выберите верные утверждения
	кодоны в иРНК не перекрываются
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез любого белка начинается с кодона АУГ
	синтез практически всех белков эукариот начинается с метионина
8	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
9	Генетический код – это
	свойственный всем живым организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
10	Стоп-кодоны
	кодируют прекращение синтеза полипептидной цепи
	не кодируют аминокислоты

	длиннее, чем обычные кодоны
	кодируют особую концевую аминокислоту
	находятся в промоторе гена
	находятся в сайленсере гена
	не имеют комплементарных антикодонов в тРНК
1	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	нет правильного ответа
	РНК
	ТТФ
	пентозы
	сахарозы
2	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
3	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
4	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	АТФ
	глюкозы
	полипептида
	НАДФ
	нет правильного ответа
5	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
6	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
7	Рибосома имеет:
	A-участок
	E-участок
	P-участок
8	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
9	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
10	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
1	Транскрибирующий комплекс образуется и состоит
	из общих факторов транскрипции
	из РНК-полимеразы
	все ответы верные

	на промоторе гена
2	Фактор терминации облегчает
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы
3	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
4	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
5	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
6	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
7	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
8	Назовите правильную последовательность этапов транскрипции
	Связывание факторов транскрипции с промотором, связывание РНК-полимеразы с промотором, РНК-полимераза присоединяет нуклеотиды к 3'-концу растущей молекулы РНК транскрипта, цепь РНК отсоединяется от ДНК;
9	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
10	Свойство генетического кода считывать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
1	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
2	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
3	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида

	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
4	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
5	Генетический код – это
	свойственный всем живым организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
6	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
7	Репликации ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
8	Не является свойством генетического кода
	антипараллельность
	комплементарность
	полярность
9	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
10	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
1	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
2	Рибосома имеет:
	А-участок
	Е-участок
	Р-участок
3	Сплайсинг включает:
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
4	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	полипептида
5	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
6	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
7	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга

	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
8	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
9	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
10	Транскрипты прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
1	нет правильного ответа (не отвечай)
2	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
3	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
4	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
5	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
6	Сплайсинг включает:
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
7	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
8	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
9	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
10	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
1	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
2	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
3	Назовите правильную последовательность этапов транскрипции
	Связывание факторов транскрипции с промотором, связывание РНК-полимеразы с промотором, РНК-полимераза присоединяет нуклеотиды к 3'-концу растущей молекулы РНК транскрипта, цепь РНК отсоединяется от ДНК;

4	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
5	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
6	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
7	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков, соответствующих экзонам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих интронам;
8	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
9	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
10	Свойство генетического кода считывать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
1	тРНК в процессе трансляции
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
2	Назовите правильную последовательность этапов транскрипции
	Связывание факторов транскрипции с промотором, связывание РНК-полимеразы с промотором, РНК-полимераза присоединяет нуклеотиды к 3'-концу растущей молекулы РНК транскрипта, цепь РНК отсоединяется от ДНК;
3	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
4	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
5	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
6	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;

7	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
8	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
	соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
9	мРНК в процессе трансляции
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
10	Свойство генетического кода считать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
1	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
2	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
3	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
4	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
5	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
6	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
7	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
8	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
9	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части

10	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
1	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	полипептида
2	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
3	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
4	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
5	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
6	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
7	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
8	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
9	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
10	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
1	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	АТФ
2	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
3	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
4	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
5	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
6	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома

7	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
8	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
9	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
10	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
1	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
2	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
3	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
4	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
5	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
6	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
7	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
8	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
9	Рибосома имеет:
	A-участок
	E-участок
	P-участок
10	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида

	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
1	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
2	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
3	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
4	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
5	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
6	Способны ли большинство аминоксил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
7	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
8	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
9	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
10	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
1	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
2	Фактор терминации облегчает
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы

3	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
4	Транскрибирующий комплекс образуется и состоит
	из общих факторов транскрипции
	из РНК-полимеразы
	на промоторе гена
5	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
6	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
7	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
8	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
9	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
10	Выберите правильную последовательность экспрессии гена
	ДНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → сплайсинг → иРНК → полипептид
1	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
2	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
3	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
4	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
5	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость

	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
6	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
7	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
8	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
9	Транскрибирующий комплекс образуется и состоит
	из общих факторов транскрипции
	из РНК-полимеразы
	на промоторе гена
10	Свойство генетического кода считать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
1	Назовите правильную последовательность этапов транскрипции
	Связывание факторов транскрипции с промотором, связывание РНК-полимеразы с промотором, РНК-полимераза присоединяет нуклеотиды к 3'-концу растущей молекулы РНК транскрипта, цепь РНК отсоединяется от ДНК;
2	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
3	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
4	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
5	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
6	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
7	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
8	Регуляция экспрессии гена может осуществляться

	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
9	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
10	Сплайсинг включает:
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
1	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
3	Не является свойством генетического кода
	антипараллельность
	комплементарность
	полярность
4	Мультигенные семейства свойственны геному
	вирусов
	нет правильного ответа
	плазмид
	прокариот
	фагов
5	Генетический код – это
	свойственный всем живым организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
6	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфичных белков
	транскрипцией разных участков ДНК
7	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
8	Репликации ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
9	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
10	Участки ДНК, разделяющие гены, называют

	спейсеры
1	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
2	Мультигенные семейства свойственны геному
	вирусов
	нет правильного ответа
	плазмид
	прокариот
	фагов
3	Считают, что кэп зрелой мРНК необходим:
	для участие в процессинге 3'-конца мРНК;
4	Последовательность кодогенной цепи ДНК - 3' -Г Г Ц Т Т А Ц А А- 5'. В молекуле синтезированной РНК будет последовательность нуклеотидов:
	5' - Ц Ц Г А А У Г У У – 3'
5	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
6	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3'конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5'конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов
	удаляются интроны
7	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
8	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
9	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
10	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
1	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
2	На этапе терминции трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
3	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'-> 3' от одного кодона к другому
4	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?

	в первом положении антикодона стоит инозин
5	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
6	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
7	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
8	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
9	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
10	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
1	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
2	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
3	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
4	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
5	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	транскрибируемой части

6	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
7	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
8	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
9	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
10	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
1	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
2	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
3	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
4	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
5	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
6	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
7	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
8	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
9	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором

10	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
1	нет правильного ответа (его просто нет)
2	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
3	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
4	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
5	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
6	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
7	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
8	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
9	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
10	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
1	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
2	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
3	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3'конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5'конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов

	удаляются интроны
4	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
5	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
6	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
7	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
8	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
9	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
10	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
1	Аминоацил-тРНК синтетаза
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
2	мРНК в процессе трансляции
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
3	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
4	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
	связывается репрессор
5	тРНК в процессе трансляции
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
6	Контроль активности генов прокариот осуществляется
	с помощью активаторов

	с помощью репрессоров
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
8	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
9	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
1	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
2	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
3	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
4	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3' конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5' конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов
	удаляются интроны
5	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
6	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
7	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
	первичные РНК-транскрипты
8	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
9	Выберите верные утверждения
	кодоны в иРНК не перекрываются
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез любого белка начинается с кодона АУГ
	синтез практически всех белков эукариот начинается с метионина
10	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
1	Контроль активности генов прокариот осуществляется

	с помощью активаторов
	с помощью репрессоров
2	Оперон бактериальной клетки состоит из
	гена-регулятора
	оператора
	промотора
	структурных генов
3	Сплайсосома состоит.
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
4	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
5	Выберите правильную последовательность экспрессии гена
	ДНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → сплайсинг → иРНК → полипептид
6	Транскрипция
	начинается на одном конце хромосомы и заканчивается на другом
	начинается на рибосоме и заканчивается на другой рибосоме
	начинается на старт-кодоне АУГ и заканчивается на стоп-кодоне иРНК
	нет правильного ответа
7	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
8	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа
	полипептидах
	рРНК
	тРНК
9	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
10	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
	связывается репрессор
1	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
2	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
3	Назовите правильную последовательность этапов транскрипции
	Связывание факторов транскрипции с промотором, связывание РНК-полимеразы с промотором, РНК-полимераза присоединяет нуклеотиды к 3'-концу растущей молекулы РНК транскрипта, цепь РНК отсоединяется от ДНК;
4	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора

	транскрибируемой части
5	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
6	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
7	Свойство генетического кода считать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
8	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
9	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
10	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
	соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
1	Фактор терминации облегчает
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы
2	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
	нет правильного ответа
	образование моноцистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
3	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
4	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	образование нуклеосом
	определение сайта инициации транскрипции
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
5	Процессинг мРНК включает
	образование полицистронных мРНК
	сплайсинг
	транскрипцию ДНК
	нет правильного ответа
	фолдинг белков

6	Процессинг мРНК включает
	полиаденилирование
	сплайсинг
	кэпирование
7	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
8	нет правильного ответа (его тут нет)
9	Кэп необходим для осуществления
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
10	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
1	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
2	Сплайсосома состоит.
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
3	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
4	Оперон бактериальной клетки состоит из
	гена-регулятора
	оператора
	промотора
	структурных генов
5	Кэп необходим для осуществления
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
6	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
7	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
8	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
9	Процессинг мРНК включает
	полиаденилирование

	сплайсинг
	кэпирование
10	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируется в цитоплазме
1	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
2	Сплайсосома состоит.
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
3	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
4	Оперон бактериальной клетки состоит из
	гена-регулятора
	оператора
	промотора
	структурных генов
5	Кэп необходим для осуществления
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
6	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК
	замедляет е гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
7	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
8	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
9	Процессинг мРНК включает
	полиаденилирование
	сплайсинг
	кэпирование
10	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируется в цитоплазме
1	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида

	синтез рибополинуклеотида
2	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
3	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
4	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
5	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
6	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
7	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
8	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
9	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
10	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируется в цитоплазме
1	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
2	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
3	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
4	На этапе элонгации трансляции

	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
5	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
6	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
7	Способны ли большинство аминоксил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
8	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	образование нуклеосом
	определение сайта инициации транскрипции
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	присоединение остатков адениловой кислоты
9	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
10	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
1	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
2	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
3	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
4	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
5	Свойство генетического кода считывать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
6	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность

7	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
8	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
9	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
10	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
1	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа
	полипептидах
	рРНК
	тРНК
2	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
3	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
4	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
5	Выберите правильную последовательность экспрессии гена
	ДНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → сплайсинг → иРНК → полипептид
6	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
7	Транскрипция
	начинается на одном конце хромосомы и заканчивается на другом
	начинается на рибосоме и заканчивается на другой рибосоме
	начинается на старт-кодоне АУГ и заканчивается на стоп-кодоне иРНК
	нет правильного ответа
8	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
9	Геном прокариот не характеризуется (3)

	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
10	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
1	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
2	Репликации ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
3	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
	участок РНК, ограниченный промотором и терминатором
	нет правильного ответа
	участок ДНК, ограниченный энхансером и сайленсером
	участок ДНК, ограниченный энхансером и терминатором
4	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
5	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
6	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
7	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
8	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
9	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
10	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
1	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
2	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа

	полипептидах
	рРНК
	тРНК
3	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
4	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
5	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
6	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
7	Выберите правильную последовательность экспрессии гена
	ДНК → иРНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → сплайсинг → полипептид
	ДНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → иРНК → сплайсинг → полипептид
	ДНК → первичный РНК-транскрипт → процессинг → сплайсинг → иРНК → полипептид
	нет правильного ответа
8	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
9	Транскрипция
	начинается на одном конце хромосомы и заканчивается на другом
	начинается на рибосоме и заканчивается на другой рибосоме
	начинается на старт-кодоне АУГ и заканчивается на стоп-кодоне иРНК
	нет правильного ответа
10	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
1	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
2	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
3	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
4	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков

	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
5	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
6	Регуляция экспрессии гена может осуществляться
	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
7	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
	соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
8	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
9	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
1	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
3	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
4	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры

	спейсеры
	энхансеры
5	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
6	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
8	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
9	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
10	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
1	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
3	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
4	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3' конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5' конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов
	удаляются интроны
5	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют

	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
7	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
8	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
9	Выберите верные утверждения
	кодоны в иРНК не перекрываются
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез любого белка начинается с кодона АУГ
	синтез практически всех белков эукариот начинается с метионина
10	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
1	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
2	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
3	В клетке бактерий
	РНК и белки синтезируются в цитоплазме
4	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
5	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
6	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
7	Рибосома имеет:
	A-участок
	E-участок

	Р-участок
8	В процессе инициации транскрипции
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
9	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
10	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
1	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
2	Последовательность кодогенной цепи ДНК - 3' -Г Г Ц Т Т А Ц А А- 5'. В молекуле синтезированной РНК будет последовательность нуклеотидов:
	5' - Ц Ц Г А А У Г У У – 3'
3	Считают, что кэп зрелой мРНК необходим:
	для участие в процессинге 3'-конца мРНК;
4	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	полипептида
5	Транскриптоном является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
6	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
7	Ген эукариот образован
	нет правильного ответа
	плазмидами
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
	полинуклеотидными последовательностями РНК
	аминокислотными остатками полипептида
8	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
9	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
10	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией

	специфичностью
	способность к мутациям
1	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
2	Свойство генетического кода считывать триплет за триплетом называют
	неперекрываемость
3	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
4	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
5	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
6	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
7	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
8	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
9	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
10	Сшивание экзонов мРНК называется
	сплайсинг
1	Транскриптомом является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из:
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
2	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
3	Сплайсинг включает:
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
4	В цистроне заключена информация

	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
5	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
6	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
7	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
8	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
9	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
10	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
1	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
2	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
3	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
4	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
5	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
6	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3' конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5' конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов
	удаляются интроны
7	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК

	оперонной организацией генома
8	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
9	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
1	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
3	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
4	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
5	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
6	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
7	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
8	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
9	Мультигенные семейства свойственны геному
	вирусов
	нет правильного ответа
	плазмид
	прокариот
	фагов
10	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность

1	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
2	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
3	Генетический код – это
	свойственный всем живым организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
4	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
5	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
6	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
7	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
8	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
9	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
10	Репликация ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
1	Транскрибирующий комплекс образуется и состоит
	из общих факторов транскрипции
	из РНК-полимеразы
	на промоторе гена
2	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
3	Специфической особенностью организации генома прокариот является
	оперонная система организации нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
4	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
5	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров

	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
6	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
7	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
8	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
9	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
10	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
1	Фактор терминации облегчает
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы
	начало трансляции в рибосомах
2	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
3	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
4	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
5	Процессинг мРНК включает
	полиаденилирование
	сплайсинг
	кэпирование
6	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
7	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа
	полипептидах
	рРНК

	тРНК
8	Кэп необходим для осуществления
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
9	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
10	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
1	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
2	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
3	Рибосома имеет:
	А-участок
	Е-участок
	Р-участок
4	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
5	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
6	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
7	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
8	Сплайсинг включает:
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
9	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
10	В результате процессинга происходит
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
1	Рибосома имеет:
	А-участок

	Е-участок
	Р-участок
2	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
	соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
3	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
4	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
5	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
6	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
7	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	кеп
	поли(А) хвост
	T-домен
8	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
9	Регуляция экспрессии гена может осуществляться
	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
1	Рибосома имеет:
	А-участок
	Е-участок
	Р-участок

2	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков,
	соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
3	Укажите функциональные значения интронов
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
4	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
5	Инициация трансляции включает
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
6	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
7	Во вторичной структуре тРНК выделяют
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
8	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
9	Регуляция экспрессии гена может осуществляться
	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
1	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
2	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
3	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков

	транскрипцию ДНК
4	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
5	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	образование нуклеосом
	определение сайта инициации транскрипции
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	присоединение остатков адениловой кислоты
6	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
7	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
8	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
9	тРНК в процессе трансляции
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
10	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
1	Оперон включает
	терминатор
	ген-регулятор
	оператор
	промотор
	структурные гены
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
3	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
4	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
5	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора

	экзонов
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
8	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
9	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
10	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
1	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
2	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
3	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
4	Процессинг мРНК включает
	полиаденилирование
	сплайсинг
	кэпирование
5	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
6	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
7	Сплайсосома состоит.
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
8	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
9	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
10	Кэп необходим для осуществления
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
1	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза

	РНК
2	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
3	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
4	Считают, что кэп зрелой мРНК необходим:
	для участие в процессинге 3'-конца мРНК;
5	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
6	Для генома эукариот не характерна:
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
7	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
8	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	полипептида
9	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
10	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
1	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
2	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
3	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
4	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
5	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
6	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
7	На этапе инициации трансляции

	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
8	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
9	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
10	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
1	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
2	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
3	Умеренные повторы ДНК эукариот кодируют
	гистоны
	рРНК
4	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
5	При процессинге первичного РНК транскрипта
	на 3' конце мРНК образуются поли-А последовательность
	на 5' конце мРНК образуются кеп
	происходит сплайсинг экзонов
	удаляются интроны
6	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
7	Иницирующие триплеты иРНК
	АУГ
	ГУГ
8	Для регуляции активности генов у эукариот характерно
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
	участие энхансеров и сайленсеров
9	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
10	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома

1	На этапе терминации трансляции
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
2	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
3	В цистроне заключена информация
	нет правильного ответа
	о последовательности нуклеотидов кодогенной цепи ДНК
	об аминокислотном составе нескольких полипептидов
	о полинуклеотидных последовательностях гена
4	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
5	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
6	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
7	На этапе инициации трансляции
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
8	Транскрипция в отличие от репликации ДНК
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
9	Чем обеспечивается свойство вырожденности генетического кода?
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
10	На этапе элонгации трансляции
	образуются пептидные связи
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
1	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфичных белков
	транскрипцией разных участков ДНК
2	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
3	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
4	Репликации ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов

5	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
6	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	образование нуклеосом
	определение сайта инициации транскрипции
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	присоединение остатков адениловой кислоты
7	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
8	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
9	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
10	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
1	Молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
2	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	3
	4
	58
	64
	нет верного ответа
3	Транскрипцией называют
	нет правильного ответа
	синтез аминокислот
	синтез дезоксирибополинуклеотида
	синтез нуклеотидов
	синтез полисахарида
	синтез рибополинуклеотида
	синтез рибополинуклеотида
4	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
	связывается репрессор
5	Контроль активности генов прокариот осуществляется
	с помощью активаторов
	с помощью репрессоров
6	тРНК в процессе трансляции
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
7	мРНК в процессе трансляции
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы

8	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
9	Аминоацил-тРНК синтетаза
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
10	Оперон бактериальной клетки состоит из
	гена-регулятора
	оператора
	промотора
	структурных генов
1	Считают, что кэп зрелой мРНК необходим:
	для участие в процессинге 3'-конца мРНК;
2	Последовательность кодогенной цепи ДНК - 3' -Г Г Ц Т Т А Ц А А- 5'. В молекуле синтезированной РНК будет последовательность нуклеотидов:
	5' - Ц Ц Г А А У Г У У - 3'
3	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
4	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
5	Репликации ДНК в отличие от транскрипция (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
6	Генетический код – это
	свойственный всем живым организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
7	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются:
	дифференциальной экспрессией генов
	избирательной индукцией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
8	Мультигенные семейства свойственны геному
	вирусов
	нет правильного ответа
	плазмид
	прокариот
	фагов
9	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
10	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
1	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг

	фолдинг белков
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
3	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
4	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
5	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
8	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
9	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
10	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
1	Процессинг мРНК включает
	образование моноцистронных мРНК
2	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
3	Геном прокариот не характеризуется (3)
	мультигенными комплексами
	оперонной организацией генов
	экзонно-интронной организацией генов
4	На 3' конце РНК-транскрипта происходит

	присоединение остатков адениловой кислоты-
5	Транскрипцией называют
	перенос генетической информации с ДНК на РНК
	синтез рибополинуклеотида
6	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
7	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
8	К функциям иРНК относится
	образование комплементарных водородных связей с антикодонами тРНК
	связывание с малой субъединицей рибосомы
	синтез полипептида в рибосоме
9	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
10	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	образование нуклеосом
	определение сайта инициации транскрипции
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	присоединение остатков адениловой кислоты
1	Экспрессия гена включает
	транскрипцию ДНК
	процессинг
	фолдинг белков
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
3	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	терминаторы
	энхансеры
4	Ген обладает следующими свойствами
	дискретность
	способность взаимодействовать с другими генами
	способность к репликации
	стабильность
5	Ген обладает следующими свойствами
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют

	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
8	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
9	Ген эукариот состоит из
	сайленсеров
	энхансеров
	кодирующих и некодирующих полинуклеотидных последовательностей
10	Ген эукариот состоит из
	интронов
	промотора
	экзонов
1	Какие процессы не происходят в профазе митоза?
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК
	синтез РНК
2	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
4	Количество мутаций снижает
	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
5	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
6	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
7	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
9	Клеточный цикл
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
10	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
1	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть?
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
2	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК

3	Из скольких молекул гистоновых белков состоит «кор» (ядро) нуклеосомы?
	8
4	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
5	В процессе мейоза
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
6	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
7	Укажите значение центромеры хромосомы
	обеспечивает сборку кинетохора
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	удерживает хроматиды в хромосоме
8	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
9	Каковы причины многополюсного митоза?
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
1	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»?
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
2	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
3	Геном – это
	биологическая информация, необходимая для развития и поддержания жизнедеятельности организма
4	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
5	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
6	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
7	В какой стадии профазы мейозаI происходит кроссинговер?
	в пахитене
8	Выберите верные утверждения
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции

	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
9	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
10	Закономерная последовательность смены периодов МЦ
	обусловлена активностью генов
	осуществляется в результате взаимодействия циклинов и циклин-зависимых киназ
4	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁-периоде?
	23
	46
	69
	92
	нет правильного ответа
5	Укажите примеры молекулярно-генетических методов?
	гибридизация нуклеиновых кислот
	клонирование ДНК
	полимеразная цепная реакция
	получение праймеров соответствующих известным генам
	получение рекомбинантных молекул ДНК
6	Геном человека содержит
	40-50 тысяч генов
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
7	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера
8	В процессе кроссинговера осуществляется?
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
9	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
1	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
2	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
3	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
4	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
5	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
6	Какие процессы не происходят в G₁-периоде МЦ?
	накопление белков-тубулинов
	образование двуххроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей

7	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	рекомбинация наследственного материала
8	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
9	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
10	Что такое геномные мутации?
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
1	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
3	Генотип - это
	нет верного ответа
	совокупность аутосом организма
	совокупность внешних признаков организма
	совокупность внутренних признаков организма
	совокупность хромосом организма
4	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
6	Какие процессы происходят в ходе КЦ?
	гибель клетки
	комплекс процессов МЦ
	опухолевую трансформацию клетки
	функционирование клетки в составе ткани организма
7	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
8	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза?
	$n2c - nc$
	$2n4c - n2c$
9	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$n2c$
	nc
	$2n2c$
	$4n8c$
	нет правильного ответа
10	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК
2	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
3	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»?
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)

	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
4	Какие процессы происходят в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
5	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
6	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
7	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
8	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
9	Конститутивный гетерохроматин
	образован некодирующей ДНК
	содержится в теломерных и околоцентромерных участках хромосом
10	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
1	Поддержание клеточного состава тканей достигается
	апоптозом
	пролиферацией клеток
2	Выпадение или вставка нуклеотида может привести к изменчивости
	генной
3	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
4	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям?
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
5	Какой процесс в мейозе I обеспечивает рекомбинацию наследственного материала в гаметах?
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
6	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, XY?
	0
8	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
9	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
10	Укажите значение центромеры хромосомы
	обеспечивает сборку кинетохора
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	удерживает хроматиды в хромосоме
1	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны

	генные мутации по типу инверсий
2	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
3	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
4	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза?
	ооциты I
	сперматоциты I
5	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
6	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
7	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
8	Трисомиком являются
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
9	В интерфазе хромосомы обеспечивают:
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
10	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
1	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
2	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
3	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
6	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
7	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	n2c
	nc
	2n2c
	4n8c
	нет правильного ответа
8	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
9	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК

1	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
2	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
3	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
4	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
5	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
6	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
7	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить геномные и хромосомные мутации
	изучить кариотип конкретного человека
9	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы
10	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
11	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
12	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
13	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
14	Ген эукариот состоит из (3)
	кодирующих полинуклеотидных последовательностей
	некодирующих полинуклеотидных последовательностей
	промотора

15	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
16	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXУ?
	1
18	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
19	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
20	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
21	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
22	нет правильного ответа
	кодирующей цепи ДНК
	полипептидов прокариот
	полипептидов эукариот
	РНК прокариот
23	Клеточные компартменты (3)
	образованы внутриклеточными мембранами
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
24	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
25	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
26	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
27	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
28	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
29	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды

30	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
1	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
3	Синтеза дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
4	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
5	Репликация ДНК хромосом эукариот
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих сайтах инициации хромосомы
6	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
7	Выберите функции биологических мембран
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	пассивный транспорт веществ
	рецепция воздействий среды
8	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
9	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются
	нуклеонемма
	нуклеоплазма
	хроматин
2	Транскрипция генов возможна
	в эухроматине
3	Прокариотические и эукариотические клетки имеют: (5)
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
4	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
	биологическая информация, необходимая для развития и поддержания жизнедеятельности организма
5	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
6	Транскриптон это

	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
7	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
8	Для генома эукариот не характерна: (4)
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
9	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
10	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
11	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
13	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды (4)
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
14	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
15	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида
16	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
18	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
19	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
20	Транскрипция в отличие от репликации ДНК (2)
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
21	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
22	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды

	гликопротеиды
	полисахариды
23	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
25	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
27	Причиной болезни Дауна может быть (2)
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
28	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
29	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
30	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
1	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
2	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить геномные и хромосомные мутации
	изучить кариотип конкретного человека
3	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
4	Расхождение хромосом в мейозе обеспечивает (4)
	ахроматиновое веретено
	кинетохоры
	клеточный центр
	центриоли
5	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к. (2)
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
6	В процессе инициации транскрипции (3)
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
7	Какие хромосомы входят в состав кариотипа человека? (5)
	аутосомы
	гетерохромосомы
	гомологичные хромосомы
	парные хромосомы
	половые хромосомы

8	Кариотипы отличаются:
	у особей разного пола
9	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
10	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
11	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида
14	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
15	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
16	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
17	Регуляция экспрессии генов эукариот может осуществляться (3)
	на стадии инициации транскрипции
	на стадии инициации трансляции
	на стадии сплайсинга
18	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
19	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
20	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
21	Для клеток эукариот характерны следующие особенности (3)
	многообразные органеллы мембранного строения
	наличие ядра
	хроматин в виде комплекса хромосом
22	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
23	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
25	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов
27	Биологическая мембрана включает
	белки
28	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера

29	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
30	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
1	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
6	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
8	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
9	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
10	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
11	Микротрубочки обеспечивают (4)
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического веретена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
12	Фактор терминации облегчает (2)
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы
13	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	полипloidия
14	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
15	Что такое полипloidия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
16	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
17	Какие клеточные структуры не содержат ДНК (3)
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
18	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов

19	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокрупп
	солей и металлов
20	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
22	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	окраской на цитологических препаратах
23	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
24	Посттранскрипционные модификации пре-мРНК включают (4)
	присоединение остатков аденина к 3'-концу молекулы
	сшивание полинуклеотидных последовательностей молекулы, кодирующих белки
	удаление участков молекулы, которые не кодируют белки
	присоединение кэп-структуры к 5'-концу молекулы
25	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
26	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
27	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
28	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
29	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
30	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
1	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества в клетки (3)
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
2	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением

3	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
4	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
5	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	промоторы
	сайленсеры
	спейсеры
7	Мутацией генов обусловлены (3)
	ахондроплазия
	синдром Морфана
8	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к. (2)
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
9	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
10	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
11	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
12	Возможными причинами хромосомных болезней являются (2)
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
14	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
15	Рибо- и дезоксирибонуклеотиды (4)
	входят в состав ФАД, НАД, НАДФ и др.
	принимают участие в биосинтезе полинуклеотидов РНК и ДНК.
	принимают участие в регуляции метаболизма клеток
	принимают участие в энергетических процессах клеток
16	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
17	Выберите верные утверждения (2)
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с метионина

18	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
19	Рецепторную функцию оболочки клетки обеспечивают (2)
	гликолипиды
	гликопротеиды
20	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
21	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека входят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
22	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
23	Выберите верные утверждения (2)
	кодоны в иРНК не перекрываются
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с кодона АУГ
24	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	2n4c
	4n4c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа
25	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	окраской на цитологических препаратах
26	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
27	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
28	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
29	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
30	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
1	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
2	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
3	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет без участия белков, когда есть достаточное количество нуклеотидов
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов

	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
5	Эухроматин (3)
	соответствует сегментам хромосом с менее плотной упаковкой ДНК
	может приобретать свойства факультативного гетерохроматина
	содержит гены способные к транскрипции
6	Причиной болезни Дауна может быть (2)
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
7	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
8	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
10	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
11	Что такое геномные мутации? (2)
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
12	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
13	нет правильного ответа
	кодирующей цепи ДНК
	полипептидов прокариот
	полипептидов эукариот
	РНК прокариот
14	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
15	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки (4)
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
16	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
17	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
18	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
19	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
20	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот

21	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
22	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
23	Какова формула наследственного материала клетки в G2-периоде интерфазы?
	2n4c
25	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
26	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
27	мРНК в процессе трансляции (2)
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
28	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	нет правильного ответа
	одно плечо несколько короче другого
	равноплечие
	центромера расположена на конце хромосомы
29	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
30	Какие хромосомы называются телоцентрическими?
	центромера расположена на конце хромосомы
1	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
2	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
3	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
4	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
5	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
6	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту

7	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
8	К органеллам общего значения относят (4)
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
9	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
10	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
11	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
12	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
13	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микрофотографирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
14	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить геномные и хромосомные мутации
	изучить кариотип конкретного человека
15	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
16	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
17	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
18	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
20	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование нуклеосом
	образование полицистронных мРНК

	определение сайта инициации транскрипции
	присоединение остатков адениловой кислоты
21	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
23	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
24	К органеллам мембранного типа относятся (2)
	лизосомы
	пероксисомы
25	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
26	На чем основано свойство вырожденности генетического кода? (2)
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	некоторые тРНК способны распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
27	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
29	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
1	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
2	Генотип - это
	нет верного ответа
	совокупность аутосом организма
	совокупность внешних признаков организма
	совокупность внутренних признаков организма
	совокупность хромосом организма
3	Регуляция экспрессии гена может осуществляться
	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
4	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы

5	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
6	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализировать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
7	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
8	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
9	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
11	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
12	Ядерная оболочка состоит из: (3)
	внутренней мембраны
	наружной мембраны
	перинуклеарного пространства
13	Соматические мутации (3)
	возникают в диплоидных клетках
	могут привести к развитию опухолей
	обуславливают явление мозаицизма
14	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
15	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
16	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
17	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
18	Транскрибирующий комплекс инициации синтеза РНК (3)
	образуется на промоторе гена
	состоит из общих факторов транскрипции

	состоит из РНК-полимеразы
21	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
22	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
23	Из скольких молекул гистоновых белков состоит «кор» (ядро) нуклеосомы?
	8
24	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
25	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
26	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
27	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
28	Клеточный цикл
	все ответы верные
	может быть завершён гибелью клеток
	может включать комплекс процессов МЦ
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
29	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
30	Выберите черты, характерные для соматических клеток многоклеточного организма (3)
	в ядре диплоидный набор хромосом
	делятся митозом
	не способны к автономному существованию
1	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть? (2)
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
3	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
4	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК

5	Стоп-кодоны (3)
	кодируют прекращение синтеза полипептидной цепи
	не имеют комплементарных антикодонов в тРНК
	не кодируют аминокислоты
6	Выберите верные утверждения (2)
	кодоны в иРНК не перекрываются
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с кодона АУГ
7	К органеллам мембранного типа относятся (2)
	лизосомы
	пероксисомы
8	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
9	К органеллам общего значения относят (4)
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
10	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
12	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
13	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков, соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
14	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
15	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
16	Выберите верные утверждения (2)
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с метионина
17	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	рекомбинация наследственного материала
18	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
19	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
21	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
22	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является

	нуклеоплазма
23	Экстрахромосомная ДНК эукариот
	представлена кольцевидными молекулами митохондрий и пластид
25	Возможными причинами хромосомных болезней являются (2)
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
26	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят (4)
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
27	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2)
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
28	Клеточные компартменты (3)
	образованы внутриклеточными мембранами
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
29	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
30	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида
3	В состав гликокаликса клетки не входят (4)
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
4	Для регуляции активности генов у эукариот характерно (2)
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
5	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
6	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
7	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
8	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат

9	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
10	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
11	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
12	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
13	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
14	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
15	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
16	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
17	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
18	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
19	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
21	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
22	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	G ₀ - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
23	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
24	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)

	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
25	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки (4)
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
26	Эухроматин (3)
	соответствует сегментам хромосом с менее плотной упаковкой ДНК
	может приобретать свойства факультативного гетерохроматина
	содержит гены способные к транскрипции
27	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
28	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
29	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
30	В процессе инициации транскрипции (3)
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
2	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
3	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
4	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
5	На этапе элонгации трансляции (4)
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
	свободная от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
6	Укажите значение центромеры хромосомы (3)
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	обеспечивает сборку кинетохора
	удерживает хроматиды в хромосоме
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
8	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток

9	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
10	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
11	На этапе терминации трансляции (3)
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
12	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
13	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
14	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
15	Кариотипы отличаются:
	у особей разного пола
16	Поддержание клеточного состава тканей достигается (2)
	апоптозом
	пролиферацией клеток
17	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
18	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
19	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
20	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
21	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
22	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
23	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
24	Методы молекулярной генетики направлены (2)

	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
25	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
26	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
28	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
29	Прокариотические и эукариотические клетки имеют: (5)
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
30	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
1	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	нет правильного ответа
	только аутосомы
	только гетерохромосомы
	только половые хромосомы
2	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
3	МЦ это - ?
	подготовка клетки к делению и само деление
4	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
5	Перечислите процессы, в которых участвует ДНК в интерфазной клетке: (4)
	реализация наследственной информации
	репарация
	удвоение наследственной информации
	хранение наследственной информации
6	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
7	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
8	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
9	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
12	Выберите верное утверждение (4)

	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
13	В тканях млекопитающих встречаются: (3)
	гаплоидные клетки
	диплоидные клетки
	тетраплоидные клетки
15	Клеточный цикл
	все ответы верные
	может быть завершен гибелью клеток
	может включать комплекс процессов МЦ
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
17	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
18	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
19	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
20	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
22	Корректорская активность ДНК-полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
23	На чем основано свойство вырожденности генетического кода? (2)
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	некоторые тРНК способны распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
24	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
25	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
26	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
27	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
29	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы

30	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки (4)
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
1	Мутацией генов обусловлены (3)
	ахондроплазия
	синдром Морфана
2	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
4	Стоп-кодоны (3)
	кодируют прекращение синтеза полипептидной цепи
	не имеют комплементарных антикодонов в тРНК
	не кодируют аминокислоты
5	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
6	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
7	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
8	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
9	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
10	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
11	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
12	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
14	Возможными причинами хромосомных болезней являются (2)
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
15	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
16	Выберите верные утверждения (2)
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с метионина

17	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
18	Какие хромосомы называются телоцентрическими?
	центромера расположена на конце хромосомы
19	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
20	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
21	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
22	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
23	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека в ходят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
24	Микротрубочки обеспечивают (4)
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического ветерена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
25	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	Go - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
26	В периоде покоя КЦ (3)
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
27	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот (4)
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
29	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
30	Выберите верные утверждения (2)
	кодоны в иРНК не перекрываются
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с кодона АУГ
1	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
2	В состав хроматина не входят (3)
	АТФ

	галактоза
	тироксин
4	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
5	Для регуляции активности генов у эукариот характерно (2)
	наличием мультигенных семейств
	отсутствием оперонной организации генома
6	Какие образования могут входить в состав хромосомы? (5)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутник
	хроматиды
	центромера
7	В тканях млекопитающих встречаются: (3)
	гаплоидные клетки
	диплоидные клетки
	тетраплоидные клетки
8	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
9	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
11	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
12	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
13	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
14	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
15	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
16	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы

	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
17	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
18	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокрупп
	солей и металлов
20	Какие из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов?
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
21	В процессе инициации транскрипции (3)
	белки - активаторы связываются с энхансером
	общие белковые факторы транскрипции связываются с промотором
	РНК-полимераза связывается с промотором
22	Какие процессы могут происходить в ходе КЦ? (4)
	гибель клетки
	комплекс процессов МЦ
	опухолевую трансформацию клетки
	функционирование клетки в составе ткани организма
23	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
24	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
25	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
26	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
27	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
28	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	репарация
29	Биологическая мембрана включает (2)
	белки
	фосфолипиды
1	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
2	Геном человека по объему составляет

	3,1 x 10 ⁹ пар оснований
3	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
4	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и. следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
5	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
6	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
7	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин? (3)
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
8	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
9	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
10	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
12	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	G ₀ - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
13	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
15	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
16	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
17	Ген эукариот состоит из (3)
	кодирующих полинуклеотидных последовательностей

	некодирующих полинуклеотидных последовательностей
	промотора
18	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
19	Считают, что кэп мРНК необходим:
	для участия в сплайсинге пре-мРНК;
20	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
21	У эукариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	один репликон
22	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ? (4)
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
23	Последовательность кодогенной цепи ДНК - 3' - Г Г Ц Т Т А Ц А А - 5'. В молекуле синтезированной РНК будет последовательность нуклеотидов:
	5' - Ц Ц Г А А У Г У У - 3'
25	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
26	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по каналам происходит транспорт веществ
27	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
28	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
30	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
1	Ядрышковые организаторы у человека расположены (2)
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
3	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
4	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	одно плечо очень короткое, другое длинное
5	Посттранскрипционные процессы необходимы для

	первичных транскриптов РНК эукариот
6	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
7	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
8	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
9	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
10	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2)
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
11	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами (3)
	митохондрии
	пластиды
	ядро
13	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
14	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
15	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
16	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
17	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
19	Какие процессы могут происходить в ходе КЦ? (4)
	гибель клетки
	комплекс процессов МЦ
	опухолевую трансформацию клетки
	функционирование клетки в составе ткани организма
21	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
22	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
23	Инициация транскрипции происходит

	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
24	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	1,50%
	44%
	98%
	нет правильного ответа
25	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
26	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
27	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
28	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
29	Посттранскрипционные модификации пре-мРНК включают (4)
	присоединение остатков аденина к 3'-концу молекулы
	сшивание полинуклеотидных последовательностей молекулы, кодирующих белки
	удаление участков молекулы, которые не кодируют белки
	присоединение кэп-структуры к 5'-концу молекулы
30	Фактор терминации облегчает (2)
	отделение первичного РНК-транскрипта
	отделение РНК-полимеразы от матрицы
1	В состав хроматина не входят (3)
	АТФ
	галактоза
	тироксин
2	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	одно плечо очень короткое, другое длинное
3	К специфическим факторам транскрипции относят
	активаторы
	репрессоры
4	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	61
5	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	2n2c
	4n8c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа
6	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
7	В результате транслокации рибосомы в процессе элонгации транскрипции: (3)
	освободившаяся от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы

	синтезируемый полипептид, связанный с тРНК, перемещается из А-центра в Р-центр.
8	Каков возможный механизм замены НбА на НбS?
	замена нуклеотида
9	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
10	Кариотип – это (2)
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма
11	Транскрипцией называют
	синтез рибополинуклеотида
13	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
16	Какие из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов?
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
18	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
19	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
20	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
21	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
22	Назовите причины и последствия к-митоза (3)
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
23	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования (4)
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
24	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
25	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)

	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
26	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
27	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
28	В ядрышке не происходит (4)
	биосинтез белков
	синтез АТФ
	синтез мРНК
	синтез тРНК
29	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
30	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
1	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
2	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
3	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
4	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
5	Транскрибирующий комплекс инициации синтеза РНК (3)
	образуется на промоторе гена
	состоит из общих факторов транскрипции
	состоит из РНК-полимеразы
7	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
8	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
9	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)

	триплетность
	универсальность
10	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
11	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
12	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
13	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
14	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
15	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
16	Поддержание клеточного состава тканей достигается (2)
	апоптозом
	пролиферацией клеток
17	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	G ₀ - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
19	Репликоном ДНК называют
	последовательность нуклеотидов ДНК, ограниченную двумя ориджинами
20	Выпадение или вставка нуклеотида может привести к изменчивости
	генной
21	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
23	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
24	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	2n4c - n2c

	n2c – nc
25	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
26	Выберите характерные черты эукариотической клетки (4)
	канальцево-вакуолярная система
	компарментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
27	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин? (3)
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
28	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
29	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
30	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза? (2)
	овоциты I
	сперматоциты I
1	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
2	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
3	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
4	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
6	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
7	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
8	Структурные гены в составе генома человека кодируют (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
9	Геном человека по объему составляет
	1,6 x 10 ⁹ пар оснований
	3,1 x 10 ⁷ пар оснований

	6,2 x 10 ⁹ пар оснований
	нет правильного ответа
10	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	2n4c
	4n4c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа
11	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
13	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
15	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
16	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
17	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
18	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
19	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	2n2c - 2n4c
	2n2c - 4n4c
	2n4c - n2c
	n2c - 2n4c
	не изменится
20	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
22	В состав гликокаликса клетки не входят (4)
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
23	В результате процессинга происходит (2)
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
24	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
25	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток

26	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
27	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
29	Считают, что кэп мРНК необходим:
	для участия в сплайсинге пре-мРНК;
30	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по каналам происходит транспорт веществ
1	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
2	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
3	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
4	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
6	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
7	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
8	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
9	Геном человека по объему составляет
	1,6 x 10 ⁹ пар оснований
	3,1 x 10 ⁷ пар оснований
	6,2 x 10 ⁹ пар оснований
	нет правильного ответа
10	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	2n4c
	4n4c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа
11	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза

13	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
15	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
16	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
17	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
18	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
19	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
20	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
22	В состав гликокаликса клетки не входят (4)
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
23	В результате процессинга происходит (2)
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
24	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
25	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
26	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
27	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
29	Считают, что кэп мРНК необходим:
	для участия в сплайсинге пре-мРНК;
30	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по канальцам происходит транспорт веществ

1	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к. (2)
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
3	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
4	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
5	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
6	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
7	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
8	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, XY?
	0
9	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
10	Не является свойством генетического кода (3)
	антипараллельность
	комплементарность
	полярность
11	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
12	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
13	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости

	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
14	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47,XY, 21+0
15	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
16	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
17	Генетический код – это (2)
	свойственный всем организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
18	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
20	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
21	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
22	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
23	Конститутивный гетерохроматин (2)
	образован некодирующей ДНК
	содержится в теломерных и околоцентромерных участках хромосом
24	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
25	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
26	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
27	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
29	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
30	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?

	в пахитене
1	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	24%
2	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
3	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
4	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
6	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
7	Кодонов иРНК, кодирующих аминокислоты, существует
	61
8	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
9	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
10	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
11	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
12	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
13	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
14	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
15	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
16	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
17	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии

	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
18	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
20	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2)
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
21	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
22	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
23	К специфическим факторам транскрипции относят
	активаторы
	репрессоры
24	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
25	Оперон бактериальной клетки состоит из (3)
	оператора
	промотора
	структурных генов
26	Транскрипцией называют
	синтез рибополинуклеотида
27	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла? (4)
	гибель клеток
	дифференцировка клеток
	регенерация клеточных структур
	увеличение объема цитоплазмы
28	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
1	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
2	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
3	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
4	Ядрышко не участвует в (3)
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом

	синтезе полипептидов
5	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа
	полипептидах
	рРНК
	тРНК
6	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	окраской на цитологических препаратах
7	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
8	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
9	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
10	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
11	Генные мутации приводят (3)
	к возникновению новых аллелей генов
	к кодированию триплетом другой аминокислоты
	к потере способности триплетов кодировать какую-либо аминокислоту
13	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
14	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
15	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
16	ЭПС выполняет функции (4)
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
17	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК

	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
18	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
20	На чем основано свойство вырожденности генетического кода? (2)
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	некоторые тРНК способны распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
22	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
24	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
26	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
27	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
29	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
1	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
3	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
4	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
5	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
6	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
7	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
8	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ? (4)
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
9	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)

	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
10	Каковы возможности применения метода ДНК-отпечатков?
	отражает индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК
11	Сплайсосома состоит (2)
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
12	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
13	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
14	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
15	Биологическая мембрана включает (2)
	белки
	фосфолипиды
16	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
17	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
18	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
20	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
21	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
22	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
23	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении $5' \rightarrow 3'$
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
24	Кариотип – это (2)
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма

25	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
26	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
27	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят (4)
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
28	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
29	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
30	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
1	Биологическая мембрана включает
	белки
2	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
3	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным
4	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
5	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин? (3)
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
6	МЦ это - ?
	подготовка клетки к делению и само деление
7	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
8	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
9	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$

10	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
11	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
12	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
13	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
14	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
15	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
16	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
17	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
18	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
19	Имеют отношение к репликации ДНК белки (4)
	геликаза
	лигаза
	праймаза
	топоизомераза
20	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла? (4)
	гибель клеток
	дифференцировка клеток
	регенерация клеточных структур
	увеличение объема цитоплазмы
21	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
22	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и. следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции

	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
23	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
24	В процессе транскрипции (2)
	используется одна цепь ДНК в качестве матрицы
	происходит синтез рибополинуклеотида
25	Биологическая мембрана включает (2)
	белки
	фосфолипиды
26	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
27	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2)
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
28	Геном прокариот не характеризуется (2)
	мультигенными комплексами
	экзонно-интронной организацией генов
30	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
1	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
2	В ходе посттранскрипционных процессов осуществляется (3)
	вырезание неинформативных участков из пре-м РНК
	модификация 5' - и 3' - концевых участков пре-РНК
	сращивание кодирующих последовательностей пре-м РНК
3	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
4	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
5	Для клеток эукариот характерны следующие особенности (3)
	многообразные органеллы мембранного строения
	наличие ядра
	хроматин в виде комплекса хромосом
6	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
7	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида

8	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
9	Какие структуры характерны для прокариот (3)
	кольцевая ДНК, лишенная гистонов
	неподвижная цитоплазма
	плазмиды
10	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
11	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека? (3)
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
12	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
13	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
14	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется (2)
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
15	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
16	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
17	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
18	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
19	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
20	Какие процессы не происходят в профазе митоза? (3)
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК
	синтез РНК
21	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении $5' \rightarrow 3'$
	непрерывно
	по принципу антипараллельности

	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
22	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
24	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
25	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
26	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
27	Какие процессы происходят в анафазе митоза? (2)
	разделение сестринских хроматид
	расхождение сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки
29	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
1	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
2	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
3	Аминоацил-тРНК синтетаза (3)
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
4	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества в клетки (3)
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
5	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
6	Посттранскрипционные процессы необходимы для
	первичных транскриптов РНК эукариот
7	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
9	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
10	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
11	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК- лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой

	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
12	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
13	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
14	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
15	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	рекомбинация наследственного материала
16	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
17	В периоде покоя КЦ (3)
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
18	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
19	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон
20	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
21	мРНК в процессе трансляции (2)
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
22	Какие клеточные структуры не содержат ДНК (3)
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
23	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
25	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
26	нет правильного ответа
	кодирующей цепи ДНК
	полипептидов прокариот
	полипептидов эукариот
	РНК прокариот
27	Репликоном ДНК называют
	последовательность нуклеотидов ДНК, ограниченную двумя ориджинами

28	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
29	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
30	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к. (2)
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
1	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
2	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
3	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
6	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
7	Триплоидия новорожденных может возникнуть в результате (2)
	оплодотворения диплоидной яйцеклетки одним спермием
	оплодотворения яйцеклетки двумя спермиями
8	Трисомиком являются (2)
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
9	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
10	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
11	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
12	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
13	Какие процессы происходят в анафазе митоза? (2)
	разделение сестринских хроматид
	расхождение сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки
14	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)

	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
16	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК (2)
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
17	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
18	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
20	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
21	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
22	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
23	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
24	Какие образования могут входить в состав хромосомы? (5)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутник
	хроматиды
	центромера
25	Цитогенетический метод позволяет: (2)
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
26	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
27	Укажите функции биологических мембран (4)
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	рецепция воздействий среды
	транспорт веществ
28	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью

30	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
1	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47,XY, 21+
	0
2	Микротрубочки обеспечивают (4)
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического веретена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
3	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
4	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
5	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
6	В тканях млекопитающих встречаются: (3)
	гаплоидные клетки
	диплоидные клетки
	тетраплоидные клетки
7	В результате транслокации рибосомы в процессе элонгации транскрипции: (3)
	освободившаяся от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
	синтезируемый полипептид, связанный с тРНК, перемещается из А-центра в Р-центр.
8	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
9	Выберите функции характерные для плазматической мембраны эукариот (4)
	межклеточные взаимодействия
	отграничивающая
	рецепторная
	транспорт веществ
10	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
12	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека? (3)
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
13	Аминоацил-тРНК синтетаза (3)
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
14	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
15	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
16	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов

	во время репликации
18	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
19	Перечислите процессы, в которых участвует ДНК в интерфазной клетке: (4)
	реализация наследственной информации
	репарация
	удвоение наследственной информации
	хранение наследственной информации
20	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
22	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
23	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	РНК
24	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
25	Биологическая мембрана включает
	белки
26	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
27	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекombинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
28	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
29	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
30	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
1	Клеточные компартменты (3)
	образованы внутриклеточными мембранами
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
2	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?

	стадия диктиотены
3	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
4	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
5	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
6	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
7	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК (2)
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
8	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
9	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы
10	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	1,50%
	44%
	98%
	нет правильного ответа
11	Соматические мутации (3)
	возникают в диплоидных клетках
	могут привести к развитию опухолей
	обуславливают явление мозаицизма
13	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
14	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды

15	Аминоацил-тРНК-синтетазы
	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
17	Кэп необходим для осуществления (3)
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
18	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
19	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
20	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
21	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
24	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
25	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
26	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
28	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
29	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
30	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
1	Клеточные компартменты (3)
	образованы внутриклеточными мембранами
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
2	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены

3	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
4	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
5	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
6	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
7	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК (2)
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
8	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
9	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы
10	Интроны в составе геномной ДНК генома человека составляют
	1,50%
	44%
	98%
	нет правильного ответа
11	Соматические мутации (3)
	возникают в диплоидных клетках
	могут привести к развитию опухолей
	обуславливают явление мозаицизма
13	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
14	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
15	Аминоацил-тРНК-синтетазы

	распознают аминокислоты соответствующие молекулам т-РНК
17	Кэп необходим для осуществления (3)
	сплайсинга
	транспортирования мРНК в цитоплазму
	узнавания мРНК малой субъединицей рибосомы
18	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
19	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)
	красный костный мозг
	поджелудочная железа
	эпителий желудка
	эпителий кожи
20	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
21	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
24	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
25	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
26	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	полипloidия
28	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
29	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
30	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
2	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
3	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами

4	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
5	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
6	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
7	МЦ это - ?
	подготовка клетки к делению и само деление
8	Клеточный цикл
	все ответы верные
	может быть завершен гибелью клеток
	может включать комплекс процессов МЦ
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
9	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
10	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами (3)
	митохондрии
	пластиды
	ядро
12	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
14	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
15	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
16	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
17	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека? (3)
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
18	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
19	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет

	74-75%
20	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, XY?
	0
21	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
22	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
23	Поддержание клеточного состава тканей достигается (2)
	апоптозом
	пролиферацией клеток
24	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
25	Ген эукариот состоит из (3)
	кодирующих полинуклеотидных последовательностей
	некодирующих полинуклеотидных последовательностей
	промотора
26	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
27	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXU?
	1
28	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
29	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
30	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
1	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
2	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
4	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	G0 - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
5	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека (3)

	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
6	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
7	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
8	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
9	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
10	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
12	Сплайсинг включает: (2)
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
13	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
15	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
16	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
17	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
18	Какие из перечисленных структур характерны для простейших (3)
	аксостиль
	псевдоподии
	цитостом
19	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
20	В состав цитоплазмы входят (3)
	комплекс Гольджи, рибосомы и клеточный центр
	митохондрии, пероксисомы и центриоли
	цитоплазматический матрикс, ЭПС и включения
21	Растущий конец новой цепи ДНК (2)

	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
22	Транскрипцией называют
	синтез рибополинуклеотида
23	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
24	Укажите функциональные значения интронов (3)
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
25	Интроны в составе геновой ДНК генома человека составляют
	24%
26	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
27	Пространственная структура молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
28	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
29	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
30	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
1	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
2	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
3	Способны ли большинство аминоксил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
4	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования (4)
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
5	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла? (4)
	гибель клеток
	дифференцировка клеток
	регенерация клеточных структур

	увеличение объема цитоплазмы
6	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
7	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
8	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
9	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть? (2)
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
10	В состав хроматина не входят (3)
	АТФ
	галактоза
	тироксин
11	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
12	Возможными причинами хромосомных болезней являются (2)
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
13	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
14	Транскрипция в отличие от репликации ДНК (2)
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
15	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
17	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
18	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите стабильные ткани и органы тела человека. (2)
	нервная ткань
	поперечнополосатые мышечные ткани
19	Каковы особенности метафазы 1 мейоза? (3)
	расположение бивалентов в плоскости экватора
	формула наследственного материала клетки $2n4c$
	число бивалентов соответствует гаплоидному набору
20	Кариотип – это (2)
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма

21	Каковы возможности применения метода ДНК-отпечатков?
	отражает индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК
22	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
23	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
24	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
25	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
26	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
27	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
28	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
29	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	нуклеоплазма
30	На этапе терминации трансляции (3)
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
1	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
2	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
4	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
5	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
7	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
8	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
9	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
10	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»

11	В состав рибосомы входят (2)
	белки
	рРНК
12	Геном человека содержит
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
13	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
15	Что такое геномные мутации? (2)
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
16	Выпадение или вставка нуклеотида может привести к изменчивости
	генной
17	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
18	Укажите значение центромеры хромосомы (3)
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	обеспечивает сборку кинетохора
	удерживает хроматиды в хромосоме
19	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
20	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	белков - рецепторов
	Гликокаликса (2)
21	Благодаря чему одна тРНК способна распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК?
	в первом положении антикодона стоит инозин
22	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть? (2)
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
23	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
24	Транскрибирующий комплекс инициации синтеза РНК (3)
	образуется на промоторе гена
	состоит из общих факторов транскрипции
	состоит из РНК-полимеразы
25	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов

	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
26	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
27	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
28	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
29	Кариотипом вида или особи называется
	совокупность хромосом ядра клетки
30	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
1	Инвагинационная теория происхождения эукариот характеризуется (3)
	предковой формой эукариотической клетки был аэробный прокариот
	структуры, содержащие ДНК, возникли из нескольких геномов, связанных с оболочкой клетки-хозяина
	ядерные мембраны и мембранные органоиды сформировались за счет впячивания плазматической мембраны
2	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
3	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
4	Симбиотическая теория происхождения эукариот характеризуется (4)
	клетка-хозяин анаэробный прокариот-гетеротроф, способный к амебoidному движению
	митохондрии возникли вследствие изменений симбионтов — аэробных бактерий-гетеротрофов
	пластиды произошли от цианобактерий
	центриоли возникли от базальных телец жгутиков прокариот
5	Синдром Дауна является результатом (2)
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
6	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
7	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
8	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом

	синтез белка
9	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
10	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
11	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
12	Генетический код – это (2)
	свойственный всем организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
13	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
14	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
15	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются: (3)
	дифференциальной экспрессией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
16	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	нет правильного ответа
	операторы
	сайленсеры
	спейсеры
	энхансеры
17	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
18	Назовите причины и последствия к-митоза (3)
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
19	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	2n4c
	4n4c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа
20	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом

	строением хромосом
21	Перечислите процессы, в которых участвует ДНК в интерфазной клетке: (4)
	реализация наследственной информации
	репарация
	удвоение наследственной информации
	хранение наследственной информации
22	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
23	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c \rightarrow n2c$
24	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
25	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
28	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
29	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
30	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c \rightarrow 2n4c$
	$2n2c \rightarrow 4n4c$
	$2n4c \rightarrow n2c$
	$n2c \rightarrow 2n4c$
	не изменится
2	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
3	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
4	Какие органоиды считаются симбионтами эукариотической клетки (3)
	митохондрии
	хлоропласты
	центриоли
5	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
6	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
7	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов

8	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть? (2)
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
9	Что такое геномные мутации? (2)
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
10	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
11	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
15	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
16	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
17	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
18	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
19	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
20	Транскрибирующий комплекс инициации синтеза РНК (3)
	образуется на промоторе гена
	состоит из общих факторов транскрипции
	состоит из РНК-полимеразы
21	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
22	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
23	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
24	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
25	У бактерий кольцевая молекула ДНК находится в (2)
	нуклеоиде
	плазмиде

26	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
27	Белки транскрибирующего комплекса помогают РНК-полимеразе
	деспирализовать ДНК
	определить сайт инициации транскрипции
	разрушить нуклеосомы
28	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
30	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
1	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
2	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
3	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
4	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
5	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
6	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
8	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
10	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека? (3)
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
11	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК

	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
12	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
13	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47,XY, 21+
	0
14	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
15	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
16	Оперон бактериальной клетки состоит из (3)
	оператора
	промотора
	структурных генов
17	Способны ли большинство аминоацил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
18	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
19	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	· осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
20	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
22	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
23	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
24	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
25	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по каналам происходит транспорт веществ
26	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?

	1
27	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
28	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
29	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
30	К специфическим факторам транскрипции относят
	активаторы
	репрессоры
1	Транскрипция в отличие от репликации ДНК (2)
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
2	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
3	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
4	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
5	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
6	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
7	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
8	Для генома эукариот не характерна: (4)
	ДНК с практически отсутствием некодирующих участков
	кольцевидная организация и избыточность ДНК
	линейная организация ДНК, транскрипция полицистронных РНК
	оперонная организация генов
9	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
10	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
11	Какие клеточные структуры не содержат ДНК (3)

	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы
12	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
14	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
15	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
16	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
17	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
18	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
19	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
20	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
21	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
23	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
24	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ? (4)
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
25	Геном – это
	биологическая информация, необходимая для развития и поддержания жизнедеятельности организма
26	Микротрубочки обеспечивают (4)
	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического веретена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков

	формирование цитоскелета клетки
27	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
28	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
29	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.
	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков, соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
30	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
1	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокислот
	солей и металлов
2	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
3	Укажите функции биологических мембран (4)
	избирательная проницаемость
	межклеточные контакты
	рецепция воздействий среды
	транспорт веществ
5	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
6	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
7	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
8	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
9	На этапе элонгации трансляции (4)
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминокислот-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
	свободная от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
10	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла? (4)
	гибель клеток
	дифференцировка клеток

	регенерация клеточных структур
	увеличение объема цитоплазмы
11	Геном человека содержит
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
12	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	одно плечо очень короткое, другое длинное
13	Какова формула наследственного материала клетки в G2-периоде интерфазы?
	2n4c
14	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
16	Укажите значение центромеры хромосомы (3)
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	обеспечивает сборку кинетохора
	удерживает хроматиды в хромосоме
17	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
18	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2)
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
19	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
20	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
21	Соматические мутации (3)
	возникают в диплоидных клетках
	могут привести к развитию опухолей
	обуславливают явление мозаицизма
22	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	энхансеры
23	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
24	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
25	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)

	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
26	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
27	На этапе инициации трансляции (3)
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
30	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
1	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
2	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
4	Нуклеогистонная нить образована (2)
	гистоновыми белками
	двойной спиралью ДНК
5	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
6	Экстрахромосомная ДНК эукариот
	представлена кольцевидными молекулами митохондрий и пластид
7	Какие из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов?
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
8	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
9	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
10	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования (4)
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
12	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
13	В цистроне заключена информация

	об аминокислотном составе одной полипептидной цепи
14	На этапе элонгации трансляции (4)
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоацил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
	свободная от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
15	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
16	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
17	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
18	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
20	На этапе инициации трансляции (3)
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
21	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
22	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
23	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
24	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
25	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
26	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
27	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите стабильные ткани и органы тела человека. (2)
	нервная ткань
	поперечнополосатые мышечные ткани

28	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
29	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
30	Транскрипты прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
1	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
2	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
3	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
4	Причиной болезни Дауна может быть (2)
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
5	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
6	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
7	Для каких мембранных компартментов характерно наличие одной отграничивающей мембраны? (4)
	лизосомы
	пероксисомы
	пластинчатый комплекс
	ЭПС
8	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
10	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
11	В результате процессинга происходит (2)
	на 3' конце к РНК-транскрипту присоединяется поли-А последовательность
	присоединение к 5' концу пре-мРНК молекул метилгуанозинтрифосфата
13	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	перекомбинация наследственного материала
14	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,

	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
15	Что такое геномные мутации? (2)
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
16	Сплайсинг включает: (2)
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
17	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
	фрагментация хромосом
18	Назовите причины и последствия к-митоза (3)
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
19	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
20	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон
21	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
23	Клеточные компартменты (3)
	образованы внутриклеточными мембранами
	различаются по биохимическим процессам
	различаются по функциям
24	Биологическая мембрана включает
	белки
25	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
26	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
27	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
28	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
29	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
1	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
2	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
3	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.

	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
6	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
7	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$n2c$
	nc
	$2n2c$
	$4n8c$
	нет правильного ответа
8	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
9	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
10	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?
	ацентрические
	изохромосомы
1	Мутацией генов обусловлены
	ахондроплазия
	синдром Морфана
2	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
3	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер?
	в зиготене
	в пахитене
4	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом?
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
5	Что такое МЦ ?
	подготовка клетки к делению и само деление
6	Каковы причины многополюсного митоза?
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
7	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
9	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
10	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
1	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
2	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов

	сшивание между собой экзонов.
3	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
5	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
6	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
7	Рецепторную функцию оболочки клетки обеспечивают (2)
	гликолипиды
	гликопротеиды
8	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
9	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
10	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
11	Возможными причинами хромосомных болезней являются (2)
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
12	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
13	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
14	Укажите органоиды, обеспечивающие транспорт вещества в клетки (3)
	аппарат Гольджи
	гладкая ЭПС
	микротрубочки
15	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование нуклеосом
	образование полицистронных мРНК
	определение сайта инициации транскрипции
	присоединение остатков адениловой кислоты
16	Какие образования могут входить в состав хромосомы? (5)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутник
	хроматиды
	центромера
17	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?

	в пахитене
18	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть? (2)
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
19	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	окраской на цитологических препаратах
20	В состав бивалента входят (2)
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
21	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
22	Какие процессы не происходят в профазе митоза? (3)
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК
	синтез РНК
23	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
24	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
25	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК (2)
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
26	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
27	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
28	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
29	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
30	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
2	Количество мутаций снижает (3)
	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
3	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер

	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
4	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
5	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
6	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
7	мРНК в процессе трансляции (2)
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
8	Укажите особенности клеток животных (3)
	могут образовывать псевдоподии
	накапливают гликоген
	наличие гликокаликса
9	Геном человека по объему составляет
	3,1 x 10 ⁹ пар оснований
10	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
11	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
12	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	нет правильного ответа
	только аутосомы
	только гетерохромосомы
	только половые хромосомы
13	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
14	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
15	В состав рибосомы входят (2)
	белки
	рРНК

16	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
17	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
18	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
19	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
20	Участок ДНК, кодирующий аминокислоты, называют
	экзон
22	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
23	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
24	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
25	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными? (2)
	ацентрические
	изохромосомы
26	Участки ДНК, разделяющие гены, называют
	спейсеры
27	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
28	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
29	Аминоацил-тРНК синтетаза (3)
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
4	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
5	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК

	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
6	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
7	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
9	К органеллам мембранного типа относятся (2)
	лизосомы
	пероксисомы
10	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
11	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
12	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
13	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
14	Генотип - это
	нет верного ответа
	совокупность аутомосом организма
	совокупность внешних признаков организма
	совокупность внутренних признаков организма
	совокупность хромосом организма
15	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
16	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
17	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
18	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
19	Специфической особенностью организации генома прокариот является (2)
	оперонная организация нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
20	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
21	К органеллам общего значения относят (4)
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
23	Транскрибирующий комплекс инициации синтеза РНК (3)
	образуется на промоторе гена
	состоит из общих факторов транскрипции
	состоит из РНК-полимеразы

25	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот
26	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
27	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
28	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
29	В периоде покоя КЦ (3)
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
30	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
1	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
2	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
3	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
4	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
5	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
6	На этапе терминации трансляции (3)
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
7	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
8	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
9	В состав хроматина не входят (3)
	АТФ
	галактоза
	тироксин

11	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
12	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
13	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
14	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
15	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
16	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
17	В периоде покоя КЦ (3)
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
18	Какие образования могут входить в состав хромосомы? (5)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутник
	хроматиды
	центромера
19	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
20	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
21	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
22	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
23	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
24	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
25	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
26	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
27	Симбиотическая теория происхождения эукариот характеризуется (4)
	клетка-хозяин анаэробный прокариот-гетеротроф, способный к амебoidalному движению

	митохондрии возникли вследствие изменений симбионтов — аэробных бактерий-гетеротрофов
	пластиды произошли от цианобактерий
	центриоли возникли от базальных телец жгутиков прокариот
28	Инвагинационная теория происхождения эукариот характеризуется (3)
	клетка-хозяин анаэробный прокариот
	предковой формой эукариотической клетки был аэробный прокариот
	структуры, содержащие ДНК, возникли из нескольких геномов, связанных с оболочкой клетки-хозяина
	ядерные мембраны и мембранные органоиды сформировались за счет впячивания плазматической мембраны
29	Транскрипция в отличие от репликации ДНК (2)
	использует в качестве матрицы одну из цепей ДНК
	требует присутствия рибонуклеозидтрифосфатов
30	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
1	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXУ?
	1
2	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
3	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$2n2c$
	$4n8c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
4	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
6	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
7	нет правильного ответа
	кодирующей цепи ДНК
	полипептидов прокариот
	полипептидов эукариот
	РНК прокариот
8	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
9	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
10	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
11	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток

12	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
13	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к. (2)
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
14	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
15	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
16	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, ХУ?
	0
17	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
18	Оперон бактериальной клетки состоит из (3)
	оператора
	промотора
	структурных генов
19	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
20	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
21	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
22	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомым фрагмент ДНК
23	Какова формула наследственного материала клетки в G2-периоде интерфазы?
	2n4c
24	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки

25	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами (3)
	митохондрии
	пластиды
	ядро
26	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
27	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
28	Сплайсосома состоит (2)
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
29	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
1	Генная ДНК в геноме человека составляет
	25-26%.
2	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$2n4c$
	$4n4c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
4	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
5	На 3' конце РНК-транскрипта происходит
	присоединение остатков адениловой кислоты-
6	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
7	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
8	Мутацией генов обусловлены (3)
	ахондроплазия
	синдром Морфана
9	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования (4)
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях

	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
10	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
11	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
12	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
13	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
14	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
15	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
16	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
17	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
18	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
19	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
20	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
21	Система дискообразных мембранных мешочков и связанных с ними пузырьков, называется
	комплекс Гольджи
22	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
23	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
24	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
25	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
26	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает

	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование нуклеосом
	образование полицистронных мРНК
	определение сайта инициации транскрипции
	присоединение остатков адениловой кислоты
28	На чем основано свойство вырожденности генетического кода? (2)
	аминокислота может кодироваться несколькими триплетами ДНК
	некоторые тРНК способны распознавать несколько кодонов-синонимов мРНК
29	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
30	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
1	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
2	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
3	Аминоацил-тРНК синтетаза (3)
	должна узнавать тРНК, антикодон которой соответствует данной аминокислоте
	имеется для каждой аминокислоты в клетке
	способна отличать свою аминокислоту от остальных
4	Поддержание клеточного состава тканей достигается (2)
	апоптозом
	пролиферацией клеток
5	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
6	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
7	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
8	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
9	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
10	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по каналам происходит транспорт веществ

11	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
12	Ядрышковые организаторы у человека расположены (3)
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 13
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 14
	на коротком плече акроцентрической хромосомы 15
13	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
14	Кариотипом вида или особи называется
	совокупность хромосом ядра клетки
15	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
16	мРНК в процессе трансляции (2)
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
17	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомым фрагмент ДНК
18	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
19	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
20	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
21	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
22	Генная ДНК в геноме человека составляет
	25-26%.
23	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
24	В состав гликокаликса клетки не входят (4)
	ацетилхолин
	клетчатка
	липопротеиды
	фосфолипиды
25	Выберите верное утверждение (4).

	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
26	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
27	Выпадение или вставка нуклеотида может привести к изменчивости
	генной
28	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
29	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
30	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе? (2)
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
3	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
4	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
5	В результате транскрипции у прокариот образуется
	полицистронная РНК
6	Транскриптоны прокариот как правило включают
	генетическую информацию нескольких генов
7	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
8	Геном прокариот не характеризуется (2)
	мультигенными комплексами
	экзонно-интронной организацией генов
9	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным
11	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
12	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят (4)
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
14	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
15	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)

	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
17	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
18	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
19	Выберите мембранные органоиды эукариотической клетки (4)
	аппарат Гольджи
	вакуоли
	митохондрии
	эндоплазматическая сеть
20	Кариотип – это (2)
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма
22	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
24	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
26	Кариотипом вида или особи называется
	совокупность хромосом ядра клетки
27	В процессе транскрипции (2)
	используется одна цепь ДНК в качестве матрицы
	происходит синтез рибополинуклеотида
28	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
29	Генные мутации приводят (3)
	к возникновению новых аллелей генов
	к кодированию триплетом другой аминокислоты
	к потере способности триплетов кодировать какую-либо аминокислоту
30	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
1	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК

	синтез РНК
	хранение генетической информации
2	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека в ходят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
3	Ядрышковые организаторы у человека расположены (2)
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
4	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
5	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
6	Геликаза при репликации
	разрывает водородные связи между цепями ДНК
7	Комплекс микротрубочек формирует в цитоплазме (3)
	базальные тельца
	центриоли
	цитоскелет
8	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
9	К специфическим факторам транскрипции относят
	активаторы
	репрессоры
10	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
11	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
12	В состав цитоплазмы входят (3)
	комплекс Гольджи, рибосомы и клеточный центр
	митохондрии, пероксисомы и центриоли
	цитоплазматический матрикс, ЭПС и включения
13	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
14	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
15	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
16	Последствия модификаций проявятся:

	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
17	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
18	В нуклеотиде к третьему атому углерода пентозы присоединяется
	азотистое основание
	дезоксирибоза
	нет правильного ответа
	рибоза
	фосфат
19	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
20	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
21	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
22	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
23	Назовите функцию митохондрий
	захват богатых энергией субстратов и их окислительное расщепление
24	Какова формула наследственного материала клетки в G2-периоде интерфазы?
	2n4c
25	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
26	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
28	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
29	В результате транслокации рибосомы в процессе элонгации транскрипции: (3)
	освободившаяся от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
	синтезируемый полипептид, связанный с тРНК, перемещается из А-центра в Р-центр.
	происходит отделение полипептида от рибосомы
30	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
1	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации

3	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
4	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
5	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
6	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
7	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
8	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
9	К органеллам мембранного типа относятся (2)
	лизосомы
	пероксисомы
10	К органеллам общего значения относят (4)
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
11	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
12	Транскрипция генов возможна
	в эухроматине
13	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
14	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
15	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
16	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
17	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
19	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков

	транскрипцию ДНК
20	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
21	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
22	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
23	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
24	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
25	Процессинг мРНК включает
	экспонирование
26	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
27	Сплайсосома состоит (2)
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
28	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$2n2c$
	$4n8c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
29	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
30	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
1	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
3	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
4	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I

5	Процессинг мРНК включает
	сплайсинг
6	Пострепликативная репарация осуществляется
	путем рекомбинации между двумя сестринскими цепями ДНК
7	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
8	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
9	К органеллам мембранного типа относятся (2)
	лизосомы
	пероксисомы
10	К органеллам общего значения относят (4)
	аппарат Гольджи
	рибосомы
	центриоли
	ЭПС
11	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается (4)
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
12	Транскрипция генов возможна
	в эухроматине
13	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
14	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
15	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
16	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
17	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
19	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа
	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
20	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом

21	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
22	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
23	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
24	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
25	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
26	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
27	Сплайсосома состоит (2)
	из белков
	из малых ядерных РНК (мяРНК)
28	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$2n2c$
	$4n8c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
29	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
30	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
1	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
2	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
3	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
5	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза

	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
6	Основным компонентом ядра эукариотической клетки является
	двойная мембрана
8	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
9	Какие процессы происходят в G2-периоде МЦ? (3)
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
11	Выпадение или вставка нуклеотида может привести к изменчивости
	генной
13	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
14	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
15	В каких органоидах не происходит процесс окислительного фосфорилирования (4)
	в аппарате Гольджи
	в вакуолях
	в рибосомах
	в эндоплазматической сети
16	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
17	Наличие полиА-последовательности на 3'-конце мРНК (2)
	замедляет гидролиз мРНК в цитоплазме.
	облегчает выход мРНК из ядра в цитоплазму
19	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
20	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает (2)
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
	сшивание между собой экзонов.
21	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
22	В ядрышке не происходит (4)
	биосинтез белков
	синтез АТФ
	синтез мРНК
	синтез тРНК
23	Какие процессы не происходят в профазе митоза? (3)
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК

	синтез РНК
24	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
25	Регуляция экспрессии гена может осуществляться
	все ответы верные
	индукцией гена
	повышением стабильности молекул иРНК
	репрессией гена
	усилением распада молекул белка
26	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
27	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
28	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
29	Мутацией генов обусловлены (3)
	ахондроплазия
	синдром Морфана
30	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
1	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными? (2)
	ацентрические
	изохромосомы
2	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
3	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
4	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
5	Назовите причины и последствия к-митоза (3)
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокinesis и цитокinesis
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
6	Микротрубочки обеспечивают (4)

	перемещение мембранных пузырьков и митохондрий за счёт энергии АТФ
	формирование нитей митотического веретена
	формирование центральной структуры ресничек и жгутиков
	формирование цитоскелета клетки
7	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются: (3)
	дифференциальной экспрессией генов
	синтезом различных специфических белков
	транскрипцией разных участков ДНК
8	Конститутивный гетерохроматин (2)
	образован некодирующей ДНК
	содержится в теломерных и околоцентромерных участках хромосом
9	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
10	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
11	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными? (2)
	дицентрические
	кольцевидные
12	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
14	Геном человека содержит
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
15	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
17	Укажите примеры молекулярно-генетических методов? (6)
	гибридизация нуклеиновых кислот
	клонирование ДНК
	полимеразная цепная реакция
	получение праймеров соответствующих известным генам
	получение рекомбинантных молекул ДНК
	создание банка диагностических ДНК-зондов
18	Фосфат в нуклеотиде присоединен
	к пятому атому углерода рибозы
19	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
20	Какие клеточные структуры не содержат ДНК (3)
	комплекс Гольджи
	пероксисомы
	рибосомы

21	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
22	В процессе кроссинговера осуществляется? (2)
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
23	Эухроматин (3)
	соответствует сегментам хромосом с менее плотной упаковкой ДНК
	может приобретать свойства факультативного гетерохроматина
	содержит гены способные к транскрипции
24	МЦ это - ?
	подготовка клетки к делению и само деление
25	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
26	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
27	Перечислите процессы, в которых участвует ДНК в интерфазной клетке: (4)
	реализация наследственной информации
	репарация
	удвоение наследственной информации
	хранение наследственной информации
28	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
29	Репликация ДНК в отличие от транскрипции (2)
	использует в качестве матрицы две цепи ДНК
	требует присутствия дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
30	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
1	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера
2	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
3	Транскрипция генов возможна
	в эухроматине
4	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
5	Корректорская активность ДНК-полимераз может происходить
	во время репликации
6	Инициация транскрипции происходит
	на спейсере гена эукариот
	нет правильного ответа
	на операторе гена прокариот
	на энхансере гена эукариот

7	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
9	Рибосомы в процессе синтеза белка обеспечивают (3)
	образование пептидных связей
	перемещение относительно и-РНК
	специфическое связывание и удержание компонентов белоксинтезирующей системы
10	Клеточный цикл
	все ответы верные
	может быть завершён гибелью клеток
	может включать комплекс процессов МЦ
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
12	На этапе терминации трансляции (3)
	в А-центр рибосомы попадает стоп-кодон
	к стоп-кодону присоединяется фактор освобождения
	происходит отделение полипептида от рибосомы
13	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
14	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
15	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
16	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
17	Гамета содержит: (2)
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
18	На этапе элонгации трансляции (4)
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
	свободная от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
19	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
20	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека входят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
21	Функции биологических мембран обусловлены (2)
	двойным слоем фосфолипидов
	многообразием мембранных белков
22	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации

23	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием гликокаликса
25	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3) возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
26	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2) определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ характерны для определенной фазы МЦ.
27	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют топоизомеразу
28	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3) в диагностике моногенных болезней для выявления конкретного гена в хромосоме для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
29	Посттранскрипционные процессы необходимы для первичных транскриптов РНК эукариот
1	Какие процессы происходят в метафазе митоза? (2) прикрепление нитей митотического веретена в области центромер расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
2	Как называются половые клетки на стадии размножения гаметогенеза? (2) овогонии сперматогонии
3	Причиной болезни Дауна может быть (2) транслокация хромосомы 21 на 15 трисомия по 21 хромосоме
4	Первичные половые клетки человека (2) обособляются в бластодерме зародыша являются потомками эмбриональных стволовых клеток
5	Последовательность кодогенной цепи ДНК - 3' - Г Г Ц Т Т А Ц А А - 5'. В молекуле синтезированной РНК будет последовательность нуклеотидов: 5' - Ц Ц Г А А У Г У У - 3'
7	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке: синтез полипептидов
8	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3) в диагностике моногенных болезней для выявления конкретного гена в хромосоме для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
9	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования праймера
10	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла? (4) гибель клеток дифференцировка клеток регенерация клеточных структур увеличение объема цитоплазмы
11	Ядерный матрикс обеспечивает (4) взаиморасположение ферментов транскрипции и РНК-транскриптов наличие предшественников для образования ДНК или РНК

	расположение петель хроматина
	расположение ферментов репарации ДНК
12	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
13	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
14	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	нет правильного ответа
	только аутосомы
	только гетерохромосомы
	только половые хромосомы
15	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
16	Основными компонентами ядра эукариотической клетки являются (3)
	нуклеоплазма
	хроматин
	ядерная оболочка
17	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
19	Мультигенные семейства свойственны геному
	эукариот
20	Специфической особенностью организации генома прокариот является (2)
	оперонная организация нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
22	Что такое геномные мутации? (2)
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
23	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	24%
24	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
25	Конститутивный гетерохроматин (2)
	образован некодирующей ДНК
	содержится в теломерных и околоцентромерных участках хромосом
26	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса
27	Каковы возможные причины мутаций?
	все утверждения правильны
	неравный кроссинговер
	нерасхождение хроматид в анафазу второго деления мейоза
	нерасхождение хромосом в анафазу первого деления мейоза
	ошибки в репарации ДНК
	ошибки в репликации ДНК
29	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'

	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
30	В состав биологических мембран входят
	фосфолипиды и белки
1	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
2	В состав биологической мембраны входят: (3)
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
3	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
4	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ? (4)
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
5	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомым фрагмент ДНК
6	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
7	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
8	Нуклеотиды в молекуле РНК соединены в цепочку связями между
	фосфатом и пентозой
9	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	молекула ДНК имеет вид кольца, иРНК полицистронны
10	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
11	Выберите верные утверждения (2)
	кодоны в иРНК не перекрываются
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с кодона АУГ

12	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
13	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	24%
14	Какие процессы не происходят в G1-периоде МЦ? (4)
	накопление белков-тубулинов
	образование двуххроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей
15	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
16	Выберите верные утверждения (2)
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с метионина
17	Считают, что кэп мРНК необходим:
	для участия в сплайсинге пре-мРНК;
18	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
19	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
20	К функции ДНК относится
	движение хромосом
	катализ фосфорилирования
	нет верного ответа
	сборка рибосом
	синтез белка
21	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
22	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
23	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
24	Растущий конец новой цепи ДНК (2)
	всегда 3'
	синтезируется антипараллельно матричной цепи ДНК
25	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека? (3)
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток

26	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
27	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
28	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
29	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
30	Укажите особенность типичной животной клетки
	наличие гликокаликса
1	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
2	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
3	Кариотипы обычно одинаковы
	у большинства организмов одного вида
5	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
6	Прокариотические и эукариотические клетки имеют: (5)
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
7	На этапе элонгации трансляции (4)
	пептид связанный с тРНК перемещается из А-центра в Р-центр
	происходит связывание аминоксил-тРНК в А-центре рибосомы
	рибосома перемещается вдоль молекулы мРНК в направлении 5'→ 3' от одного кодона к другому
	свободная от аминокислоты тРНК в Е— участке отсоединяется от рибосомы
8	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
9	РНК прокариот синтезируется
	в цитоплазме
10	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить хромосомные мутации
12	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	2n4c
	4n4c
	n2c
	nc
	нет правильного ответа

13	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
15	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
16	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
17	Причиной болезни Дауна может быть (2)
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
18	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
19	Принцип компартментации означает
	внутриклеточные мембраны создают возможность обособлять различные метаболические пути в цитоплазме клеток
20	На этапе инициации трансляции (3)
	к стартовому кодону мРНК присоединяется своим антикодоном тРНК, связанная с метионином
	малая субъединица рибосомы садится на 5'-конец мРНК
	присоединяется большая субъединица рибосомы
21	Свойство генетического кода кодировать одну аминокислоту несколькими триплетами называют
	вырожденность
22	Генетический код характеризуют:
	все ответы верные
	вырожденность
	неперекрываемость
	непрерывность
	однозначность (специфичность)
	триплетность
	универсальность
23	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяется в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
24	Репликоном ДНК называют
	последовательность нуклеотидов ДНК, ограниченную двумя ориджинами
25	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
26	Циклин-зависимые киназы (2)

	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
27	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
28	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон
30	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
2	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	$2n2c - 2n4c$
	$2n2c - 4n4c$
	$2n4c - n2c$
	$n2c - 2n4c$
	не изменится
3	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
4	Биологическое значение процессов МЦ: (3)
	обеспечение регенерации утраченных частей и замещение клеток многоклеточных организмов
	обеспечение роста и развития организма
	сохранение постоянства кариотипа клеток в ряду их поколений
5	Выберите верные утверждения (2)
	многие аминокислоты кодируются несколькими кодонами
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с метионина
6	Выберите верное утверждение (4).
	репликация ДНК возможна in vitro, если имеются все компоненты, участвующие в этом процессе в клетке
	репликация ДНК идет одновременно на двух цепях родительской молекулы
	репликация ДНК осуществляется с использованием дезоксирибонуклеозидтрифосфатов
	репликация: ДНК осуществляется специальными белками и ферментами
7	Какие образования могут входить в состав хромосомы? (5)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутник
	хроматиды
	центромера
8	Какие органеллы характерны для клеток животного организма (4)
	микротрубочки
	митохондрии
	рибосомы
	ЭПС
9	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор

10	Стоп-кодоны (3)
	кодируют прекращение синтеза полипептидной цепи
	не имеют комплементарных антикодонов в тРНК
	не кодируют аминокислоты
11	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	выход мРНК из ядра в цитоплазму
	нет правильного ответа
	образование нуклеосом
	образование полицистронных мРНК
	определение сайта инициации транскрипции
	присоединение остатков адениловой кислоты
12	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
13	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
14	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белки, рибосомы
15	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
16	Первичные половые клетки человека (2)
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
17	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
18	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
19	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
20	Фермент, осуществляющий релаксацию спирализованной молекулы ДНК, называют
	топоизомеразу
21	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
22	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
23	На 3' конце РНК-транскрипта происходит

	присоединение остатков адениловой кислоты-
24	Выберите верные утверждения (2)
	кодона в иРНК не перекрываются
	синтез белков эукариот в большинстве случаев начинается с кодона АУГ
25	Назовите правильную последовательность компактизация ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
26	Репликация ДНК происходит в МЦ в
	G1 пресинтетическом периоде
	G2 постсинтетическом периоде
	Go - периоде
	нет правильного ответа
	профазе митоза
27	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
28	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
29	Какие из перечисленных структур характерны для простейших (3)
	аксостиль
	псевдоподии
	цитостом
30	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	во время репликации
2	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
3	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
4	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
5	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
6	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов

7	Кариотипы обычно одинаковы
	у большинства организмов одного вида
8	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
9	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
10	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
11	Поддержание клеточного состава тканей достигается (2)
	апоптозом
	пролиферацией клеток
12	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
13	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
14	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом? (4)
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
15	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
16	Антикодон находится в
	ДНК
	иРНК
	нет правильного ответа
	рибосомах
	рРНК
17	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина? (2)
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
18	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон
19	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
20	Во вторичной структуре тРНК выделяют (4)
	D-домен
	акцепторный стебель
	антикодоновую петлю
	T-домен
21	Назовите периодизацию процессов интерфазы?

	S-период, G1-период, G2-период
	все ответы верные
	нет верного ответа
	профаза, анафаза, метафаза, телофаза
	профаза, митоз, метафаза, телофаза
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
23	Кодоны находятся в
	нет правильного ответа
	полипептидах
	рРНК
	тРНК
24	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
25	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
26	Репарация ДНК может происходить (3)
	до репликации
	после репликации
	при индукции SOS-генов
27	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ (2)
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
28	Укажите особенности характерные для вакуолярно-канальцевой системы цитоплазмы (2)
	каналы и цистерны, отграниченные мембраной
	по канальцам происходит транспорт веществ
29	Инициация трансляции включает (3)
	присоединение большой субъединицы рибосомы
	присоединение к стартовому кодону мРНК тРНК, несущей метионин
	соединение малой субъединицы рибосомы с лидерной областью мРНК
30	Генная ДНК в геноме человека составляет
	25-26%.
1	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить
	в процессе кроссинговера
2	Генетический код – это (2)
	свойственный всем организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
	то же, что принцип комплементарности, только в применении к белкам
3	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
4	Эухроматин (3)
	соответствует сегментам хромосом с менее плотной упаковкой ДНК
	может приобретать свойства факультативного гетерохроматина
	содержит гены способные к транскрипции

5	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
6	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
7	Не является свойством генетического кода (3)
	антипараллельность
	комплементарность
	полярность
8	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
11	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
12	Ген кодирует информацию необходимую для синтеза
	полипептида
13	Биологическая мембрана включает (2)
	белки
	фосфолипиды
14	Генные мутации приводят (3)
	к возникновению новых аллелей генов
	к кодированию триплетом другой аминокислоты
	к потере способности триплетов кодировать какую-либо аминокислоту
15	Какова формула наследственного материала клетки в G2-периоде интерфазы?
	$2n4c$
16	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает (2)
	присоединение комплементарных матрице нуклеотидов
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
17	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза? (2)
	овоциты I
	сперматоциты I
18	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	белков - рецепторов
	Гликокаликса (2)
20	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным
21	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
22	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47,XY, 21+
	0
23	Ген эукариот образован
	полинуклеотидными последовательностями ДНК
26	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ

28	Трисомиком являются (2)
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
29	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
30	Вторичная структура ДНК характеризуется
	антипараллельностью цепей и комплементарностью нуклеотидов
2	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
3	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
4	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
5	ЭПС выполняет функции (4)
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
6	К специфическим факторам транскрипции относят
	активаторы
	репрессоры
7	Какие из перечисленных процессов осуществляется клеткой многоклеточных организмов?
	синтез АТФ и удвоение наследственной информации
8	У прокариот молекула ДНК имеет
	один репликон
9	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
10	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
12	В процессе мейоза (2)
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
14	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида
15	Конститутивный гетерохроматин (2)
	образован некодирующей ДНК
	содержится в теломерных и околоцентромерных участках хромосом
16	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
17	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ

	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
18	Транскрипция генов возможна
	в эухроматине
20	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
21	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
22	Укажите где образуются лизосомы в клетке и их функции (4)
	формируются из везикул, отделяющихся от аппарата Гольджи
	содержат гидролитические ферменты
	участвуют в аутофагии завершивших функции клеточных структур
	участвуют во внутриклеточном пищеварении
23	Оперон бактериальной клетки состоит из (3)
	оператора
	промотора
	структурных генов
24	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
25	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
26	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
27	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
29	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
30	Транскриптон это
	участок ДНК, ограниченный промотором и терминатором
1	Биологическая мембрана включает
	белки
2	Что такое бивалент? (2)
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
3	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
4	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
5	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)

	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
6	Какие из перечисленных структур характерны для простейших (3)
	аксостиль
	псевдоподии
	цитостом
7	В интерфазе хромосомы обеспечивают: (4)
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	хранение генетической информации
8	В многоклеточном организме имеется несколько сотен типов клеток, отличающихся по виду и функциям: нервные, эпителиальные и т.д. Их отличия определяются: (3)
	дифференциальной экспрессией генов
	синтезом различных специфичных белков
	транскрипцией разных участков ДНК
9	Количество мутаций снижает (3)
	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
10	Инициация транскрипции происходит
	на промоторе гена
11	К какому типу мутаций относятся изменения числа хромосом?
	к геномным
12	Генетический код – это (2)
	свойственный всем организмам способ кодирования аминокислотной последовательности белков при помощи последовательности нуклеотидов.
	способ установления соответствия между нуклеотидами нуклеиновых кислот и аминокислотами белков
13	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер? (2)
	в зиготене
	в пахитене
14	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
15	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
16	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять: (4)
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
17	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
18	Какой процесс происходит в метафазе митоза?

	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
19	Кариотипы обычно одинаковы
	у большинства организмов одного вида
20	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
21	Поврежденные цепь ДНК могут быть исправлена (3)
	в результате исправлений повреждений нуклеотидов ферментами
	в результате рекомбинации между сестринскими цепями ДНК
	на основе матрицы неповрежденной цепи ДНК по принципам комплементарности и антипараллельности
22	Что такое ДНК-зонды и как их используют? (3)
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
23	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
25	В цистроне заключена информация
	об аминокислотном составе одного полипептида
26	Какие органеллы характерны для клеток животного организма (4)
	микротрубочки
	митохондрии
	рибосомы
	ЭПС
27	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
29	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокрупп
	солей и металлов
30	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
1	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин? (3)
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
2	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
3	Корректорская активность ДНК- полимераз обеспечивает
	удаление ошибочно спаренных с матрицей нуклеотидов
4	Поверхность оболочки животной клетки характеризуется наличием
	гликокаликса

5	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
6	Каковы причины многополюсного митоза? (2)
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
7	Какие хромосомы входят в состав кариотипа человека? (5)
	аутосомы
	половые хромосомы
8	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
9	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности (4)
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
10	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза? (2)
	ооциты I
	сперматоциты I
11	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
12	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
13	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
14	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
15	Корректорская активность ДНК- полимераз может происходить (2)
	при обнаружении некомплементарной пары нуклеотидов
	во время репликации
16	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
17	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания? (2)
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
18	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»? (3)
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
19	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
20	Биологическая мембрана включает

	белки
21	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
22	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
23	Банк диагностических ДНК-зондов используются (3)
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
24	Прокариотические и эукариотические клетки имеют: (5)
	включения
	жгутики
	плазматическую мембрану
	рибосомы
	цитоплазму
25	Назовите причины и последствия к-митоза (3)
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
26	Репликация концов линейных молекул ДНК характеризуется (2)
	наращиванием перед репликацией короткими повторяющимися последовательностями с использованием теломеразы
	укорочением теломерных концов хромосом
27	Сплайсинг включает: (2)
	сшивание между собой последовательностей экзонов
	вырезание из молекулы незрелой мРНК интронов.
28	Укажите функциональные значения интронов (3)
	возможно, содержат нуклеотидные последовательности, которые контролируют активность генов
	наличие в генах эукариот интронов и экзонов обеспечивает возможность альтернативного сплайсинга
	повышают вероятность кроссинговера экзонов без нарушения их кодирующих последовательностей
29	Пространственная структура молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
30	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	нет правильного ответа
	одно плечо несколько короче другого
	равноплечие
	центромера расположена на конце хромосомы
1	В состав хроматина не входят (3)
	АТФ
	галактоза
	тироксин

2	мРНК в процессе трансляции (2)
	используется в качестве матрицы для синтеза полипептида
	посредник, передающий информацию с ДНК на рибосомы
3	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
5	Методы молекулярной генетики направлены (2)
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
6	Какие процессы происходят в G2-периоде МЦ? (3)
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
7	Поглощение клеткой крупных частиц называется
	диффузия
	нет правильного ответа
	пиноцитоз
	циклоз
	экзоцитоз
8	Кариотип – это (2)
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма
9	К геномным мутациям относят (3)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
10	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
11	У прокариот молекула ДНК имеет
	два репликона
	несколько репликонов
	нет верного ответа
	четыре репликона
13	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
14	В состав биологической мембраны входят: (3)
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки
	периферические белки
15	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца
	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
17	Назовите правильную последовательность посттранскрипционных процессов.

	Присоединение модифицированных молекул гуанина к 5'-концу РНК транскрипта, присоединение молекул аденина к 3'-концу РНК транскрипта, вырезание из молекулы незрелой мРНК участков, соответствующих интронам, сшивание между собой последовательностей, соответствующих экзонам;
18	Генеративные мутации (2)
	наследуются
	происходят в гаметах
19	Кариотипы отличаются:
	у особей разного пола
20	Кариотип организма это
	комплекс хромосом соматической клетки
21	В состав рибосомы входят
	рРНК и белки
23	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
24	тРНК (2)
	нуклеотиды антикодона комплементарно присоединяются к кодону мРНК.
	присоединяет аминокислоту с помощью аминоацил-тРНК синтетазы
25	Назовите правильную последовательность этапов экспрессии гена
	Транскрипция ДНК, РНК-процессинг, РНК-сплайсинг, трансляция РНК, фолдинг протеинов, пост-трансляционные модификации;
27	Какие процессы не происходят в профазе митоза? (3)
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК
	синтез РНК
28	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным
29	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
30	В состав гликокаликса входят: (3)
	гликолипиды
	гликопротеиды
	полисахариды
1	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и. следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
3	Ядрышко не участвует в (3)
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом

	синтезе полипептидов
4	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется (2)
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома
5	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	энхансеры
7	ЭПС выполняет функции (4)
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
8	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
9	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
10	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
11	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
12	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
13	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXУ?
	1
14	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
16	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
17	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
18	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
19	Для регуляции активности генов у эукариот характерно (2)
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
20	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы

21	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
22	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, XY?
	0
23	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
24	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
25	Какие хромосомы входят в состав кариотипа человека? (5)
	аутосомы
	гетерохромосомы
	гомологичные хромосомы
	парные хромосомы
	половые хромосомы
26	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
27	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
28	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
29	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
30	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
1	Основной источник энергии в клетке
	АТФ
2	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
3	Ядрышко не участвует в (3)
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом
	синтезе полипептидов
4	Регуляция активности генов у прокариот характеризуется (2)
	образованием полицистронных мРНК
	оперонной организацией генома

5	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
6	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	энхансеры
7	ЭПС выполняет функции (4)
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
8	Какие процессы в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах? (2)
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
9	Полинуклеотидные последовательности ДНК, отвечающие за связь с РНК-полимеразой, называют
	промоторы
10	Каковы особенности анафазы I мейоза? (3)
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
11	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
12	Псевдогены в составе экстрагеномной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
13	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXУ?
	1
14	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
16	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
17	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
18	У эукариот молекула ДНК имеет
	несколько репликонов
19	Для регуляции активности генов у эукариот характерно (2)
	наличием мультигенных семейств
	отсутствие оперонной организации генома
20	Репликация ДНК хромосом эукариот (2)
	идет в обе стороны от места старта
	начинается одновременно во многих орижинах хромосомы
21	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе? (3)
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия

22	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, ХУ?
	0
23	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
24	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
25	Какие хромосомы входят в состав кариотипа человека? (5)
	аутосомы
	гетерохромосомы
	гомологичные хромосомы
	парные хромосомы
	половые хромосомы
26	Синтез дочерней цепи ДНК начинается с образования
	праймера
27	Какие виды мутаций относятся к геномным мутациям? (4)
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
28	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
29	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
30	Циклины (3)
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
2	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
3	Какие процессы не происходят в G1-периоде МЦ? (4)
	накопление белков-тубулинов
	образование двуххроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей
4	Выберите основные черты прокариотической клетки:
	клеточная стенка отсутствует, жгутики
	наличие гликокаликса
	наследственный материал в виде экзонов и интронов
	нет правильного ответа
	развита система внутриклеточных мембран
	хроматин содержит гистоновые белков, рибосомы
5	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
6	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
7	Процессинг мРНК включает
	нет правильного ответа

	образование полицистронных мРНК
	фолдинг белков
	транскрипцию ДНК
8	Азотистое основание в нуклеотиде присоединено
	к первому атому углерода рибозы
9	Кэпирование это
	присоединение на 5' конце пре-мРНК метилгуанозинтрифосфата
10	Выберите характерные черты эукариотической клетки (4)
	канальцево-вакуолярная система
	компарментация цитоплазмы
	наличие двух мембранной оболочки ядра
	наличие центриолей
11	Рост лидирующей дочерней цепи ДНК на матрице происходит (5)
	в направлении 5'→3'
	непрерывно
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	последовательно, за счет присоединения соответствующих дезоксирибонуклеотидов
12	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
13	Транскриптом является последовательность нуклеотидов ДНК, состоящая из: (3)
	промотора
	терминатора
	транскрибируемой части
14	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
15	МЦ это - ?
	подготовка клетки к делению и само деление
16	Структурные гены в составе генома человека кодируют (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
17	Как называются клетки на стадии созревания гаметогенеза? (3)
	овоциты II
	редукционные тельца
	сперматоциты II
18	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований: (3)
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
19	Процессинг мРНК включает
	кэпирование
20	Экспрессия гена включает (3)
	процессинг
	транскрипцию ДНК
	фолдинг белка

21	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
22	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
23	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47, XXУ?
	2
24	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек? (2)
	неравный кроссинговер
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
25	Клеточный цикл
	все ответы верные
	может быть завершен гибелью клеток
	может включать комплекс процессов МЦ
	может включать функционирование клетки в составе ткани организма
26	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
27	Сплайсинг первичных транскриптов мРНК включает
	вырезание из молекулы РНК-транскрипта интронов
28	Выберите немембранные органоиды эукариотической клетки (6)
	клеточный центр
	микротрубочки
	микрофиламенты
	полисомы
	рибосомы
	центриоли
29	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
30	Синтез отстающей дочерней цепи ДНК происходит (4)
	в направлении 5'→3'
	по принципу антипараллельности
	по принципу комплементарности
	фрагментами Оказаки
2	Триплоидия новорожденных может возникнуть в результате (2)
	оплодотворения диплоидной яйцеклетки одним спермием
	оплодотворения яйцеклетки двумя спермиями
4	Фосфодиэфирная связь, соединяющая в цепочку нуклеотиды образована между
	пятым атомом углерода пентозы одного нуклеотида и третьим атомом углерода пентозы другого
5	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон

6	Выберите функцию биологических мембран
	избирательная проницаемость
7	Остовы цепочек двойной спирали ДНК построены из
	белков и кальция
	кислот и щелочей
	нет правильного ответа
	радикалов и аминокрупп
	солей и металлов
8	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
9	Специфической особенностью организации генома прокариот является (2)
	оперонная организация нескольких генов
	почти полное отсутствие некодирующих последовательностей нуклеотидов
10	Ядерный матрикс обеспечивает
	взаиморасположение ферментов транскрипции и РНК-транскриптов
	все ответы верные
	наличие предшественников для образования ДНК или РНК
	расположение транскрибируемых генов
	расположение ферментов репарации ДНК
11	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-Х
12	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру? (4)
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
13	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
15	Органоиды, содержащие гидролитические ферменты (2)
	первичные лизосомы
	пищеварительные вакуоли
16	Выберите верные утверждения (3)
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
17	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
18	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
19	Ядрышковые организаторы у человека расположены (2)
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары

20	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
21	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ? (4)
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
22	Пространственная структура молекулы белка образуются
	в процессе фолдинга
23	Оперон прокариот включает (4)
	оператор
	промотор
	структурные гены
	терминатор
24	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$2n2c$
	$4n8c$
	$n2c$
	nc
	нет правильного ответа
25	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
26	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
27	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
28	Какие процессы не происходят в G1-периоде МЦ? (4)
	накопление белков-тубулинов
	образование двуххроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей
29	Чем отличается мейоз II от митоза? (2)
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
30	У каких органоидов оболочка представлена двумя мембранами (3)
	митохондрии
	пластиды
	ядро
1	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
2	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
3	В состав биологической мембраны входят: (3)
	бимолекулярный слой липидов
	интегральные белки

	периферические белки
4	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
5	Синтез новой цепи ДНК идет со скоростью (7)
	у прокариот около 100 000 пар нуклеотидов в минуту
	у эукариот около 500—5000 пар нуклеотидов в минуту
6	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
7	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
8	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	нет правильного ответа
	одно плечо несколько короче другого
	равноплечие
	центромера расположена на конце хромосомы
9	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
10	Полинуклеотидные последовательности ДНК, ослабляющие транскрипцию, называют
	сайленсеры
11	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза? (2)
	$2n4c - n2c$
	$n2c - nc$
12	Полинуклеотидные последовательности ДНК, усиливающие транскрипцию, называют
	энхансеры
13	В тканях млекопитающих встречаются: (3)
	гаплоидные клетки
	диплоидные клетки
	тетраплоидные клетки
14	Ген обладает следующими свойствами (4)
	дозированность действия
	плейотропией
	специфичностью
	способность к мутациям
15	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза? (2)
	овоциты I
	сперматоциты I
16	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G1- периоде?
	46
17	Структурные гены в составе генома человека кодирует (3)
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
18	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
19	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов

20	Какие структуры не характерны для прокариот (3)
	ДНК с гистоновыми и негистоновыми белками
	митохондрии
	цитоплазма, разделенная на компартменты
21	Ген обладает следующими свойствами (4)
	дискретностью
	способностью взаимодействовать с другими генами
	способностью к репликации
	стабильностью
23	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
25	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
26	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами: (4)
	количеством хромосом со спутничной частью
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	строением хромосом
27	Перечислите процессы, в которых участвует ДНК в интерфазной клетке: (4)
	реализация наследственной информации
	репарация
	удвоение наследственной информации
	хранение наследственной информации
28	В состав рибосомы входят
	ДНК и белки
	ДНК, РНК и белки
	нет правильного ответа
	рРНК и липиды
	тРНК и белки
29	Назовите функцию митохондрий
	гликолиз
	нет правильного ответа
	образование веретена деления
	образование лизосом
	фолдинг полипептидов
	фотосинтез
30	Может осуществляться восстановление структуры ДНК
	все ответы верные
	вырезанием поврежденных участков
	исправлением неспаренных оснований
	корректорской активностью ДНК-полимеразы
	рекомбинантными обменами между сестринскими молекулами ДНК
1	В процессе транскрипции (2)
	используется одна цепь ДНК в качестве матрицы
	происходит синтез рибополинуклеотида
2	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены

3	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК? (2)
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
4	Последствия соматических мутаций могут быть? (2)
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
5	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
6	ЭПС выполняет функции (4)
	внутриклеточный транспорт веществ
	обмен углеводов и жиров
	образование мембран
	транспорт веществ на экспорт
7	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера
8	Выберите верное утверждение (4)
	ДНК-лигазы «сшивают» фрагменты вновь синтезированной ДНК
	ДНК-полимераза способна к корректорской активности
	РНК-праймеры нужны для наличия на 3'-конце свободной ОН группы рибозы необходимой для инициации синтеза новой цепи ДНК-полимеразой
	участок между двумя ориджинами хромосомы называют репликон
9	Укажите значение центромеры хромосомы (3)
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	обеспечивает сборку кинетохора
	удерживает хроматиды в хромосоме
10	Способны ли большинство аминоксил-тРНК синтетаз узнавать несколько тРНК и присоединять к ним одну и ту же аминокислоту
	да
11	Способность ДНК к самоудвоению лежит в основе
	изменчивости
	нет верного ответа
	процессинга
	сплайсинга
	транскрипции
	трансляции
12	Закономерная последовательность смены периодов МЦ (2)
	обусловлена активностью генов
	осуществляется в результате взаимодействия циклинов и циклин-зависимых киназ
13	Назовите важнейшие черты многоклеточных организмов
	клетки дифференцированы и расположены в несколько слоев
14	Ядрышко не участвует в (3)
	переносе генетической информации в ряду клеточных поколений
	регуляции цикла спирализации и деспирализации хромосом
	синтезе полипептидов
15	Геном прокариот не характеризуется (2)
	мультигенными комплексами
	экзонно-интронной организацией генов
16	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана

17	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	одно плечо очень короткое, другое длинное
18	Циклин-зависимые киназы (2)
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
19	В процессе пострепликативной репарации ДНК происходит
	рекомбинация между сестринскими цепями ДНК
20	Биологическая мембрана включает
	гистоновые белки хроматина
	молекулы глюкозы
	молекулы целлюлозы
	нет правильного ответа
	нуклеопротеиды
	полисахариды
21	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
22	Синдром Шерешевского-Тернера может быть обусловлен (4)
	нерасхождением хроматид во втором мейотическом делении
	нерасхождением хромосом в митозе в клетках – предшественницах гамет
	нерасхождением хромосом в первом мейотическом делении
23	Вторичная перетяжка некоторых хромосом (2)
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
24	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	полипloidия
25	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека? (2)
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при его действии фрагментов ДНК
26	С оператором оперона прокариот
	связывается активатор
27	Чем отличается мейоз I от митоза? (4)
	конъюгацией гомологичных хромосом с образованием бивалентов
	образованием рекомбинантных молекул ДНК
	расположением бивалентов по экватору клетки в метафазе I
	расхождением двуххроматидных хромосом к разным полюсам клетки в анафазе I
29	Фрагмент Оказаки – это (2)
	участок ДНК, синтезируемый при репликации между двумя РНК-затравками
	участок отстающей цепи ДНК (обычно 100—200 нуклеотидов у эукариот), синтезируемый на 5'-3' материнской цепи ДНК
30	Чем отличается мейоз от митоза? (3)
	количество наборов хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза
	наличием двух делений без интерфазы между ними
	рекомбинацией молекул ДНК
1	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости

	геномной
4	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований:
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
5	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
6	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
7	Кариотипом вида или особи называется
	совокупность хромосом ядра клетки
8	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
9	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека входят в состав .
	экстрагеномной ДНК с повторяющимися последовательностями
1	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
2	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
3	Генные мутации приводят
	к кодированию триплетом другой аминокислоты
	к потере способности триплетов кодировать какую-либо аминокислоту
	к возникновению новых аллелей генов
5	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
6	Каковы особенности анафазы I мейоза?
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
7	Какие процессы происходят в G₂-периоде МЦ?
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
8	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
9	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным
10	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
1	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
2	Какие важнейшие процессы происходят в зиготене профазы I мейоза?

	компактизация гомологичных хромосом
	конъюгация гомологичных хромосом
	образование бивалентов
4	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований:
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
5	Структурные гены в составе генома человека кодирует
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
6	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
7	Кариотипом вида или особи называется
	совокупность хромосом ядра клетки
8	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
9	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека в ходят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
1	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
2	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом?
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
4	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
5	Трисомиком являются
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
6	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
7	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
8	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
9	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
1	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
2	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза?

	n2c – nc
	2n4c - n2c
3	Что такое ДНК-зонды и как их используют?
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
4	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
5	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	n2c
	nc
	2n4c
	4n4c
	нет правильного ответа
6	Геном человека по объему составляет
	1,6 x 10 ⁹ пар оснований
	3,1 x 10 ⁷ пар оснований
	6,2 x 10 ⁹ пар оснований
	нет правильного ответа
7	Нуклеогистонная нить образована
	гистоновыми белками
	двойной спиралью ДНК
8	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
9	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
10	Какие изменения структуры гена называют мутациями «со сдвигом рамки считывания»?
	мутации, связанные с делецией пары нуклеотидов
	мутации, связанные с изменением количества нуклеотидов (некратного трем)
	мутации, связанные со вставкой пары нуклеотидов
1	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
2	Гамета содержит:
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
3	Назовите причины и последствия К-митоза
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
4	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
5	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
6	Количество мутаций снижает

	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
7	Каковы особенности анафазы I мейоза?
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
8	Интроны в составе геномной ДНК генома человека составляют
	44%
	98%
	1,50%
	нет правильного ответа
9	Какова формула наследственного материала клетки в G₂-периоде интерфазы?
	2n4c
10	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
Ч	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
2	Гамета содержит:
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
3	Назовите причины и последствия К-митоза
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
4	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
5	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
6	Количество мутаций снижает
	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
7	Каковы особенности анафазы I мейоза?
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
8	Интроны в составе геномной ДНК генома человека составляют
	44%
	98%
	1,50%
	нет правильного ответа
9	Какова формула наследственного материала клетки в G₂-периоде интерфазы?
	2n4c
10	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
1	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ

	характерны для определенной фазы МЦ.
2	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
3	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
4	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
5	Как называются клетки на стадии созревания гаметогенеза?
	овоциты II
	редукционные тельца
	сперматоциты II
7	Какова последовательность этапов полимеразной цепной реакции?
	получение исследуемого фрагмента ДНК, денатурация ДНК, присоединение праймеров к цепям ДНК, достраивание новых цепей ДНК с помощью ДНК-полимеразы
8	Какие образования могут входить в состав хромосомы?
	вторичная перетяжка
	хроматиды
	центромера
	спутник
	плечи
9	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
10	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
1	Выберите верные утверждения
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и. следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
2	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите стабильные ткани и органы тела человека
	поперечнополосатые мышечные ткани
	нервная ткань
3	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
4	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
5	Какие хромосомы называются акроцентрическими?
	нет правильного ответа

	одно плечо несколько короче другого
	равноплечие
	центромера расположена на конце хромосомы
6	Чем отличается мейоз I от митоза?
	конъюгацией гомологичных хромосом с образованием бивалентов
	образованием рекомбинантных молекул ДНК
	расположением бивалентов по экватору клетки в метафазе I
	расхождением двуххроматидных хромосом к разным полюсам клетки в анафазе I
7	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
8	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
9	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
1	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
2	Нуклеогистонная нить образована
	гистоновыми белками
	двойной спиралью ДНК
3	В периоде покоя КЦ
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
4	Возможными причинами возникновения геномных мутаций в соматических клетках организма могут быть?
	нарушение цитотомии
	нарушения распределения хроматид материнских хромосом в анафазе митоза
5	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
6	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
7	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
8	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
9	В процессе кроссинговера осуществляется?
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
1	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
2	Методы молекулярной генетики направлены

	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
3	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
4	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 47,XY, 21+
	0
5	В процессе кроссинговера осуществляется?
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
6	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
7	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
8	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ?
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
9	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?
	ацентрические
	изохромосомы
10	Нуклеогистонная нить образована
	гистоновыми белками
	двойной спиралью ДНК
1	Каковы особенности метафазы 1 мейоза?
	расположение бивалентов в плоскости экватора
	формула наследственного материала клетки $2n4c$
	число бивалентов соответствует гаплоидному набору
2	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
3	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
4	Структурные гены в составе генома человека кодирует
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
5	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
6	Возможными причинами хромосомных болезней являются
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
7	Какие процессы не происходят в профазе митоза?
	распределение дочерних хромосом к полюсам веретена деления
	репликация ДНК
	синтез РНК

9	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
10	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
2	Каковы возможности применения метода ДНК-отпечатков?
	отражает индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК
3	К геномным мутациям относят
	моносомии
	тетраплоидии
	триплоидии
	трисомии
4	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
5	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
6	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина?
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
7	Последствия соматических мутаций проявятся у:
	данной особи
8	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
9	Какие процессы происходят в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер
	расположение хромосом в экваториальной плоскости веретена деления
1	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
2	Геном – это
	биологическая информация, необходимая для развития и поддержания жизнедеятельности организма
3	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
5	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК

6	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
7	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
8	Какой процесс в мейозе I обеспечивает перекомбинацию наследственного материала в гаметах?
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
9	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
10	У девочки с нарушением функции яичников обнаружены два тельца Барра, что позволяет предположить
	трисомию-X
1	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
2	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
4	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
5	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите стабильные ткани и органы тела человека
	поперечнополосатые мышечные ткани
	нервная ткань
7	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
8	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
10	Как называются клетки на стадии созревания гаметогенеза?
	ооциты II
	редукционные тельца
	сперматоциты II
1	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
2	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
3	Какие процессы происходят в анафазе митоза?
	разделение сестринских хроматид
	расхождение сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки
4	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
5	Из скольких молекул гистоновых белков состоит «кор» (ядро) нуклеосомы?
	8
6	В процессе мейоза

	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
7	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
9	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований:
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
10	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
1	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
3	В каких стадиях профазы мейоза I происходит образование бивалентов и кроссинговер?
	в зиготене
	в пахитене
5	Укажите последовательность этапов цитогенетического метода:
	получение большого количества делящихся клеток, приготовление препаратов метафазных пластинок, окраска хромосом, микроскопирование хромосом, систематизация хромосом по группам, постановка цитогенетического диагноза.
6	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
7	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
8	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	2n4c – n2c
9	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
1	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
2	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
3	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
4	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка

	эпителий кожи
5	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
6	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
7	Возможными причинами хромосомных болезней являются
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
8	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
9	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
10	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
1	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
2	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
3	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
4	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
5	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
6	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
7	Возможными причинами хромосомных болезней являются
	мутации в зиготе и бластомерах первых стадий дробления
	мутации в половых клетках одного из родителей
8	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
9	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:

	синтез полипептидов
10	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
1	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
2	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
3	Причиной болезни Дауна может быть
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
4	Какова формула наследственного материала клетки в G₂-периоде интерфазы?
	2n4c
5	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
6	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК
7	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 49, XXУУУ?
	1
8	Чем отличается мейоз от митоза?
	количество наборов хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза
	наличием двух делений без интерфазы между ними
	рекомбинацией молекул ДНК
10	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
1	Геном человека по объему составляет
	1,6 x 10 ⁹ пар оснований
	3,1 x 10 ⁷ пар оснований
	6,2 x 10 ⁹ пар оснований
	нет правильного ответа
2	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
	для гибридизации нуклеиновых кислот
3	Комплексы циклинов и циклин-зависимых киназ
	определяют прохождение и смену клетками фаз МЦ
	характерны для определенной фазы МЦ.
4	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены

5	Каковы особенности метафазы 1 мейоза?
	расположение бивалентов в плоскости экватора
	формула наследственного материала клетки $2n4c$
	число бивалентов соответствует гаплоидному набору
6	Гамета содержит:
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
7	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
8	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
9	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
10	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
2	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
3	Каковы причины многополюсного митоза?
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
4	Трисомиком являются
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
6	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
7	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами:
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	количеством хромосом со спутничной частью
	строением хромосом
8	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	24%
10	Где расположены аллельные гены?
	в разных локусах гомологичных хромосом
	в теломерах гомологичных хромосом
	линейно в локусах одной хромосомы
	нет верного ответа
1	Структурные гены в составе генома человека кодирует
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
2	К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидного состава ДНК?
	генным

3	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
4	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
5	Ядрышко
	связано с образованием рибосом
6	Причиной болезни Дауна может быть
	транслокация хромосомы 21 на 15
	трисомия по 21 хромосоме
7	Каковы причины многополюсного митоза?
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
9	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
10	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
1	Укажите значение центромеры хромосомы
	обеспечивает сборку кинетохора
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	удерживает хроматиды в хромосоме
2	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
3	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
4	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
5	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
8	Когда начинается стадия размножения в овогенезе у женщин?
	на 2-3-ем месяце внутриутробного развития
9	Назовите процесс, в котором не участвует ДНК в интерфазной клетке:
	синтез полипептидов
10	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека входят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
1	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
2	Синдром Дауна является результатом
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
3	Назовите причины и последствия К-митоза
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления

	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
4	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
5	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
6	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
8	Как называются клетки на стадии созревания гаметогенеза?
	ооциты II
	редукционные тельца
	сперматоциты II
9	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
10	Геном человека по объему составляет
	$1,6 \times 10^9$ пар оснований
	$3,1 \times 10^7$ пар оснований
	$6,2 \times 10^9$ пар оснований
	нет правильного ответа
3	Синдром Шерешевского-Тернера может быть обусловлен
	нерасхождением хроматид во втором мейотическом делении
	нерасхождением хромосом в митозе в клетках – предшественницах гамет
	нерасхождением хромосом в первом мейотическом делении
4	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
5	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
6	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	24%
7	Какой процесс в мейозе I обеспечивает рекомбинацию наследственного материала в гаметах?
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
8	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
9	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
10	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом

1	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
2	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
3	Какие процессы происходят в ходе жизненного цикла?
	гибель клеток
	дифференцировка клеток
	регенерация клеточных структур
	увеличение объема цитоплазмы
4	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
5	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
	изучить кариотип конкретного человека
6	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$n2c$
	nc
	$2n2c$
	$4n8c$
	нет правильного ответа
	оплодотворения яйцеклетки двумя спермиями
8	Чем отличается мейоз II от митоза?
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
9	Половой хроматин отсутствует у женщин с синдромом
	Шерешевского-Тернера
10	Кариотипы отличаются:
	у особей разного пола
1	Генотип - это
	нет верного ответа
	совокупность аутомосом организма
	совокупность внешних признаков организма
	совокупность внутренних признаков организма
	совокупность хромосом организма
3	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК
4	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
5	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
6	Геном человека по объему составляет
	$3,1 \times 10^9$ пар оснований
7	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.

	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
8	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
	окраской на цитологических препаратах
	степенью компактизации хромосом
9	Последствия соматических мутаций могут быть?
	у данной особи
	у потомков данной особи в последующих поколениях при бесполом размножении
10	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
1	В периоде покоя КЦ
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
2	Половой хроматин может быть обнаружен у мужчин с синдромом
	Кляйнфельтера
3	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
4	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма
6	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?
	дицентрические
	кольцевидные
7	Дифференциальная окраска основа
	Парижской классификации
8	Какой процесс происходит в метафазе митоза?
	прикрепление нитей митотического веретена в области центромер хромосом
9	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
10	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
1	Структурные гены в составе генома человека кодирует
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
2	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекрестная рекомбинация наследственного материала
3	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
4	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи

5	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
8	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
10	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
1	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
2	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
3	Полиморфизм длины рестрикционных фрагментов это -
	исследование геномной ДНК, путем ее разрезания с помощью рестриктаз и дальнейшего анализа размеров фрагментов путем гель-электрофореза
4	Чем отличается мейоз от митоза?
	количество наборов хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза
	наличием двух делений без интерфазы между ними
	рекомбинацией молекул ДНК
5	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
6	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами:
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	количеством хромосом со спутничной частью
	строением хромосом
7	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
8	Какова формула наследственного материала клетки в G₂-периоде интерфазы?
	2n4c
1	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
2	Укажите значение центромеры хромосомы
	обеспечивает сборку кинетохора
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	удерживает хроматиды в хромосоме
3	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
4	К геномным мутациям относят
	моносомии
	тетраплоидии

	триплоидии
	трисомии
5	Назовите причины и последствия К-митоза
	нарушение различных компонентов митотического веретена деления
	не происходит кариокинез и цитокинез
	не происходит расхождения хроматид к полюсам,
6	Как называются клетки на стадии созревания гаметогенеза?
	овоциты II
	редукционные тельца
	сперматоциты II
7	Кариотипы обычно одинаковы
	у большинства организмов одного вида
8	Экстрагенная ДНК в геноме человека составляет
	74-75%
9	Псевдогены в составе экстрагенной ДНК в геноме человека составляют
	15-16%.
10	В стадии диктиотены могут находиться
	овоциты I
1	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
2	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
3	В периоде покоя КП
	клетки дифференцируются и специализируются
	клетки не делятся и не готовятся к делению
	клетки специфически функционируют в составе тканей
5	Экзоны в составе генной ДНК генома человека составляют
	1,50%
7	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
8	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
9	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
10	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК
1	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
2	Сколько хромосом будут содержать клетки печени человека в G₁- периоде?
	46
3	В интерфазе хромосомы обеспечивают:

	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
5	Транслокация является разновидностью изменчивости
	хромосомной
6	Генная ДНК в геноме человека составляет
	25-26%.
7	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
8	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
9	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
10	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить хромосомные мутации
1	Геном человека по объему составляет
	$1,6 \times 10^9$ пар оснований
	$3,1 \times 10^7$ пар оснований
	$6,2 \times 10^9$ пар оснований
	нет правильного ответа
2	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
3	Что такое геномные мутации?
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
4	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
5	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
6	Чем отличается мейоз II от митоза?
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
7	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
9	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?

	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
1	Геном человека по объему составляет
	$1,6 \times 10^9$ пар оснований
	$3,1 \times 10^7$ пар оснований
	$6,2 \times 10^9$ пар оснований
	нет правильного ответа
2	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
3	Что такое геномные мутации?
	мутации, связанные с изменением количества отдельных хромосом
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
4	Хромосома бактерий
	кольцевидная молекула ДНК в комплексе с гистонами, находится в ядре
	линейная молекула ДНК в комплексе с белками
	нет верного ответа
	представлена кольцевидной молекулой ДНК митохондрий или пластид
5	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
6	Чем отличается мейоз II от митоза?
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
7	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
9	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
1	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
2	Какие процессы происходят в анафазе митоза?
	разделение сестринских хроматид
	расхождение сестринских хроматид к противоположным полюсам клетки
3	Геном человека по объему составляет
	$1,6 \times 10^9$ пар оснований
	$3,1 \times 10^7$ пар оснований
	$6,2 \times 10^9$ пар оснований
	нет правильного ответа
4	Какие образования могут входить в состав хромосомы?
	вторичная перетяжка

	хроматиды
	центромера
	спутник
	плечи
5	Количество мутаций снижает
	вырожденность генетического кода
	корректорская активность ДНК-полимеразы
	репарация ДНК
6	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
7	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
8	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
10	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
1	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
2	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
3	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
4	Чем отличается мейоз II от митоза?
	гаплоидным набором хромосом клетки, вступающей в деление
	отсутствием репликации ДНК перед делением
5	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
6	Выберите верные утверждения
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
7	Транспозоны и ретротранспозоны - мобильные элементы генома человека входят в состав .
	экстрагенной ДНК с повторяющимися последовательностями
9	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования

10	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
	нет верного ответа
2	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
3	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
4	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
5	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
6	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять:
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
7	Что такое ДНК-зонды и как их используют?
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
8	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?
	дицентрические
	кольцевидные
9	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
10	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
1	Синдром Дауна является результатом
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
2	В интерфазе хромосомы обеспечивают:
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
3	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
4	Генотип - это
	нет верного ответа
	совокупность аутомосом организма
	совокупность внешних признаков организма
	совокупность внутренних признаков организма
	совокупность хромосом организма
5	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии

6	Структурные гены в составе генома человека кодируют
	аминокислотные последовательности белков, образуемых клетками организма
	нуклеотидные последовательности рибосомных РНК
	нуклеотидные последовательности транспортных РНК
7	Геном человека содержит
	40-50 тысяч генов
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
9	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
	являются производными клеток энтодермы
10	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
2	Сколько хроматид будут содержать клетки эпителия роговицы человека в метафазе митоза?
	92
3	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
4	Какие мутации могут фенотипически проявляться в последующих поколениях?
	генеративные
5	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
6	Хромосомы во время деления клеток не могут осуществлять:
	репликацию генетического материала материнских клеток
	синтез РНК-транскриптов
	сплайсинг
	транскрипцию наследственной информации
7	Что такое ДНК-зонды и как их используют?
	зонд гибридизуется со специфическим участком молекулы исследуемой ДНК
	синтезированный фрагмент ДНК, меченный тем или иным образом
	возможность гибридизации зонда может позволить определить характер повреждения в исследуемых последовательностях ДНК
8	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?
	дицентрические
	кольцевидные
9	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
10	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
2	Каковы возможные причины индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов геномной ДНК?
	могут быть мутации в пределах сайта рестрикции,
	могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
3	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения

	мейоза у одного из родителей
4	Какая стадия отсутствует в ходе овогенеза?
	стадия формирования
5	Какие процессы не происходят в G₁-периоде МЦ?
	накопление белков-тубулинов
	образование двухроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей
6	Хромосомы - это
	комплексы ДНК и белков в ядре
7	Гамета содержит:
	гаплоидный набор хромосом
	негомологичные хромосомы
9	Чем отличается мейоз I от митоза?
	конъюгацией гомологичных хромосом с образованием бивалентов
	образованием рекомбинантных молекул ДНК
	расположением бивалентов по экватору клетки в метафазе I
	расхождением двухроматидных хромосом к разным полюсам клетки в анафазе I
10	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
1	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	перекombинация наследственного материала
2	Сколько молекул ДНК будут содержать клетки эпителия кишки человека в конце S-периода интерфазы?
	92
3	Какие процессы происходят в G₂-периоде МЦ?
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
4	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
5	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
6	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
7	На чем основано использование рестриктаз при изучении генетического материала человека?
	для диагностики болезни, достаточно исследовать небольшой фрагмент генетического материала индивидуума
	для каждого фермента существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при ее действии фрагментов ДНК
8	Ядрышковый организатор находится:

	в области вторичной перетяжки
9	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований:
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
10	Постоянство признаков видового кариотипа обеспечивается
	комбинацией хромосом зиготы в результате оплодотворения
	распределением хромосом в клетках в процессе мейоза
	распределением хромосом в клетках в процессе митоза
	репликацией ДНК
1	Теломеры и центромеры хромосом формируют
	повторы экстрагенной ДНК, не связанные с транспозонами
2	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
3	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
4	Генные мутации приводят
	к кодированию триплетом другой аминокислоты
	к потере способности триплетов кодировать какую-либо аминокислоту
	к возникновению новых аллелей генов
5	Последствия модификаций проявятся:
	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
6	Какие процессы происходят в G₂-периоде МЦ?
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
7	Что не характерно для конститутивного гетерохроматина?
	низкая степень компактизации
	обнаруживается в составе только некоторых хромосом
	содержит гены
8	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
9	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
10	Выберите верные утверждения
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
1	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
2	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе

	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
3	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
4	Укажите значение центромеры хромосомы
	обеспечивает сборку кинетохора
	обеспечивает прикрепление хроматид к нитям митотического веретена
	удерживает хроматиды в хромосоме
5	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
6	Что такое бивалент?
	комплекс из 2 гомологичных хромосом
	комплекс из 4 хроматид
7	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
8	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
9	К чему приводят генные мутации по типу замены азотистых оснований:
	изменения в полипептиде могут отсутствовать
	к замене одной аминокислоты в полипептиде
	к обрыву полипептидной цепи
10	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	44%
	98%
	1,50%
	нет правильного ответа
2	Интроны в составе генной ДНК генома человека составляют
	44%
	98%
	1,50%
	нет правильного ответа
3	Факультативный гетерохроматин
	может приобретать свойства эухроматина
	содержит кодирующую ДНК
	содержит гены не способные к транскрипции
	его примером является тельце Барра
4	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
5	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
6	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)

	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
7	Чем различаются эухроматин и гетерохроматин?
	наличием транскрибируемых генов
8	Какие процессы происходят в ходе КЦ?
	гибель клетки
	комплекс процессов МЦ
	опухолевую трансформацию клетки
	функционирование клетки в составе ткани организма
9	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
10	Назовите основное событие стадии размножения овогенеза
	увеличение числа диплоидных клеток
1	Циклин-зависимые киназы
	активируют или ингибируют белки способствующие прохождению клеткой контрольных точек МЦ
	фосфорилируют белки, вовлеченные в соответствующую фазу МЦ
2	Хромосомная мутация может привести к
	синдрому «кошачьего крика»
3	В соматических клетках после повторных репликаций ДНК число их молекул в хромосомах увеличилось более чем в 2 раза. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	политения
4	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении
5	В состав «кора» (ядра) нуклеосом входят
	гистоны H2A
	гистоны H2B
	гистоны H3
	гистоны H4
6	Что такое ДНК-фингерпринт?
	индивидуальный полиморфизм длин рестрикционных нуклеотидных фрагментов
7	Каково биологическое значение процессов, происходящих в мейозе?
	образование гаплоидных клеток
	рекомбинация наследственного материала
8	Мутацией генов обусловлены
	ахондроплазия
	синдром Морфана
9	В какой стадии профазы мейозаI происходит кроссинговер?
	в пахитене
10	Нуклеосома это
	структурная часть хромосомы, образованная совместной упаковкой спирали ДНК с гистонами
1	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите стабильные ткани и органы тела человека
	поперечнополосатые мышечные ткани
	нервная ткань
2	Последствия модификаций проявятся:

	нет верного ответа
	у данной особи и ее потоков
	у потомков данной особи
	у потомков данной особи через поколение
3	Трисомиком являются
	больной с синдромом Дауна
	больной с синдромом Патау
4	Ядрышковый организатор находится:
	в области вторичной перетяжки
5	Вторичная перетяжка некоторых хромосом
	отделяет часть хромосомы, называемую спутником.
	содержит рибосомные гены
6	Какова формула наследственного материала дочерних ядер в конце телофазы митоза?
	$n2c$
	nc
	$2n4c$
	$4n4c$
	нет правильного ответа
8	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
1	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
3	Каковы особенности анафазы I мейоза?
	расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки
	формирование новых комбинаций хромосом у полюсов клетки
	центромеры хромосом не разделяются
4	Какие процессы происходят в G_2-периоде МЦ?
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
5	Какая из мутаций приведет к сдвигу рамки считывания?
	вставка нуклеотида в количестве не кратном трем
	делеция нуклеотидов в количестве не кратном трем
6	Факультативный гетерохроматин
	образован за счет компактизации генетического материала хромосом
	служит механизмом выключения из активной функции групп генов.
8	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
9	Какие хромосомы называются телоцентрическими?
	центромера расположена на конце хромосомы
10	Как называются половые клетки по окончании стадии формирования гаметогенеза?
	нет правильного ответа
	овогонии
	редукционные тельца

	сперматогонии
	сперматоциты I
	сперматоциты II
1	В процессе мейоза
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
2	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомым фрагмент ДНК
3	Какие из нижеперечисленных структур входят в состав хромосом?
	вторичная перетяжка
	плечи
	спутники
	центромера
4	Геном человека содержит
	40-50 тысяч генов
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
5	Кариотип организма это
	совокупность набора хромосом соматических клеток организма
6	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
7	Укажите правильную последовательность компактизации хроматина в митотическом цикле:
	нуклеогистонная нить, хроматиновая фибрилла, петлевые домены, компактные петли, хроматида.
8	В интерфазе хромосомы обеспечивают:
	регуляцию активности генов
	репликацию ДНК
	синтез РНК
	хранение генетической информации
9	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
10	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
1	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
2	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
3	Чем отличается мейоз I от митоза?
	конъюгацией гомологичных хромосом с образованием бивалентов

	образованием рекомбинантных молекул ДНК
	расположением бивалентов по экватору клетки в метафазе I
	расхождением двуххроматидных хромосом к разным полюсам клетки в анафазе I
4	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
6	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
7	Назовите периодизацию процессов интерфазы?
	G ₁ -период, S-период, G ₂ -период
9	Экстрахромосомная ДНК бактерий
	представлена плазмидами цитоплазмы
10	Банк диагностических ДНК-зондов используются
	в диагностике моногенных болезней
	для выявления конкретного гена в хромосоме
	для выявления конкретного фрагмента ДНК в смеси разных фрагментов
1	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
2	Кариотипы разных видов могут отличаться следующими чертами:
	количеством хромосом
	размерами хромосом
	количеством хромосом со спутничной частью
	строением хромосом
3	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
4	Фенотип – это
	совокупность всех признаков и свойств, формирующихся в процессе развития организма в конкретных условиях среды
5	Что такое МЦ ?
	подготовка клетки к делению и само деление
6	Какая из болезней является результатом генной мутации?
	с-м Морфана
7	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
9	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	2n4c – n2c
10	Триплоидия может возникнуть в результате
	оплодотворения диплоидной яйцеклетки
	оплодотворения яйцеклетки двумя спермиями

1	Сколько хромосом имеет сперматид человека?
	23 хромосомы
2	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза?
	ооциты I
	сперматоциты I
4	Триплоидию новорожденных относят к изменчивости
	геномной
6	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить геномные мутации
	изучить кариотип конкретного человека
7	Однородная окраска хромосом основа
	Денверской классификации
8	Какие заболевания не связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	ахондроплазия
	с-м «кошачьего крика»
	фенилкетонурия
9	Какие процессы не происходят в G₁-периоде МЦ?
	накопление белков-тубулинов
	образование двуххроматидных хромосом
	удвоение количества ДНК в клетке
	удвоение центриолей
10	Цитогенетический метод позволяет:
	выявить хромосомные мутации
	изучить кариотип вида
1	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
2	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
3	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза?
	ооциты I
	сперматоциты I
4	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
5	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	n2c
	nc
	2n2c
	4n8c
	нет правильного ответа
6	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
7	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов

8	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
	со стадии диктиотены
	со стадии роста
	со стадии созревания
	со стадии формирования
9	Синдром Дауна является результатом
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
1	Геном человека включает полинуклеотидные последовательности
	22-х аутосом
	Y- хромосомы
	митохондриальной ДНК
	X- хромосомы
2	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах акроцентрических хромосом 22-й пары
3	Как называются половые клетки на стадии роста гаметогенеза?
	овоциты I
	сперматциты I
4	Назовите правильную последовательность компактизации ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
5	Какова формула наследственного материала клетки в профазе митоза?
	$n2c$
	nc
	$2n2c$
	$4n8c$
	нет правильного ответа
6	Причиной рождения ребенка с болезнью Дауна в браке здоровых родителей могут быть нарушения
	мейоза у одного из родителей
7	Геном человека содержит
	20-25 тысяч генов
8	С какой стадии начинается овогенез?
	нет правильного ответа
9	Синдром Дауна является результатом
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
10	Какие процессы происходят в телофазе митоза?
	деконденсация хромосом и увеличение их в объёме
	слияние мембранных пузырьков, что дает начало реконструкции ядерной оболочки
	формируется сократимое кольцо из актиновых и миозиновых филаментов, образуется борозда деления
1	Гамета содержит
	гаплоидный набор хромосом
2	Назовите правильную последовательность фаз митоза?
	S-период, G_1 -период, C_2 -период.
	анафаза, метафаза, профаза, телофаза
	метафаза, профаза, анафаза, телофаза

	нет правильного ответа
	стадии деления, созревания, формирования
	стадия размножения, стадия роста, стадия созревания
3	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите обновляющиеся ткани тела человека
	красный костный мозг
	эпителий желудка
	эпителий кожи
4	Генная ДНК в геноме человека составляет
	15-16%.
	74-75%
	95-98%
	нет правильного ответа
5	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
6	Какие хромосомы не входят в состав кариотипа человека?
	политенные хромосомы
	телоцентрические хромосомы
	хромосомы типа ламповых щеток
7	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера
8	Соматические мутации
	возникают в диплоидных клетках
	могут привести к развитию опухолей
	обуславливают явление мозаицизма
9	В какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?
	в пахитене
1	Завершение КЦ может быть связано с
	все ответы верные
	вступлением клеток в последующий МЦ
	запуском механизма апоптоза
	опухолевой трансформацией клеток
2	Цитогенетический метод не позволяет
	выявить генные мутации
	определить нуклеотидный состав ДНК
	определить тип наследования
3	Каков алгоритм картирования генома?
	построение цитогенетической карты хромосомы, составление генетической карты хромосомы, получение физической карты хромосомы, секвенирование последовательности нуклеотидов каждого фрагмента ДНК
4	Какой процесс в мейозе I обеспечивает рекомбинацию наследственного материала в гаметах?
	межхроматидные обмены гомологичных хромосом
	независимое расхождение бивалентов в анафазе I
5	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК

	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
6	Какие процессы происходят в G₂-периоде МЦ?
	накопление тубулинов
	накопление энергии, питательных веществ, синтез РНК
	удвоение количества центриолей
7	Назовите правильную последовательность компактизация ДНК
	двойная спираль ДНК, нуклеогистоновая нить, хроматиновая фибрилла, хроматиновые петли, хроматида
8	Какая стадия отсутствует в ходе сперматогенеза?
	стадия диктиотены
9	Что такое полиплоидия?
	мутации, связанные с увеличением числа наборов хромосом
10	Мутации сдвига рамки считывания
	возникают при вставке любого числа нуклеотидов, не кратного трем
	возникают при выпадении любого числа нуклеотидов, не кратного трем
1	Геном человека содержит
	40-50 тысяч генов
	100-120 тысяч генов
	40-50 тысяч генов
	нет правильного ответа
2	Укажите хромосомные болезни, обусловленные нарушением числа аутосом
	синдром Дауна и синдром Патау
	синдром Дауна и синдром Эдвардса
	синдром Эдвардса и синдром Патау
3	Каков возможный механизм замены HbA на HbS?
	замена нуклеотида
4	Кариотип – это
	видовой признак, характеризующийся числом и строением хромосом
	диплоидный набор хромосом соматических клеток организма
5	Какие процессы происходят в интерфазе МЦ?
	накопление энергии и питательных веществ
	репликация ДНК
	синтез белков
	синтез РНК
	удвоение центриолей
6	В состав бивалента входят
	2 гомологичные хромосомы
	4 хроматиды
7	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
8	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
9	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
10	Методы молекулярной генетики направлены
	на «манипуляции» с молекулами ДНК и РНК
	на изучение молекулы ДНК как в норме, так и при ее повреждении

1	Геном – это
	биологическая информация, необходимая для развития и поддержания жизнедеятельности организма
2	Какие хромосомы входят в состав кариотипа соматических клеток?
	аутосомы и половые хромосомы
3	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомым фрагмент ДНК
4	Синдром Дауна является результатом
	транслокации хромосомы 21 на другие хромосомы
	того, что хромосомы 21-й пары представлены тремя копиями
5	Какие образования могут входить в состав хромосомы?
	вторичная перетяжка
	хроматиды
	центромера
	спутник
	плечи
6	Чем отличается мейоз от митоза?
	количество наборов хромосом в дочерних клетках уменьшается в два раза
	наличием двух делений без интерфазы между ними
	рекомбинацией молекул ДНК
7	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде формирования гаметогенеза?
	не изменится
8	Поддержание клеточного состава тканей достигается
	апоптозом
	пролиферацией клеток
9	С изменением последовательности нуклеотидов ДНК связаны
	генные мутации по типу инверсий
10	Какие процессы происходят в ходе КЦ ?
	дифференцировка клеток
2	Сколько хроматид имеет редукционное тельце I человека?
	46
4	Цитогенетический метод не позволяет
	выявить генные мутации
	определить нуклеотидный состав ДНК
5	Экстрахромосомная ДНК эукариот
	представлена кольцевидными молекулами митохондрий и пластид
6	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
7	Первичные половые клетки человека
	обособляются в бластодерме зародыша
	являются потомками эмбриональных стволовых клеток
8	Экзоны в составе генной ДНК генома человека составляют

	24%
	44%
	98%
	нет правильного ответа
9	Клетки различных тканей позвоночных имеют неодинаковую способность к делению. Укажите растущие ткани и органы тела человека
	печень
	поджелудочная железа
	почки
10	Выберите верное утверждение.
	мутации случайны по влиянию на фенотип
2	Геном человека по объему составляет
	$3,1 \times 10^9$ пар оснований
3	Как меняется формула наследственного материала клеток в мейозе I?
	$2n4c - n2c$
4	Генеративные мутации
	наследуются
	происходят в гаметах
5	В организме человека встречаются
	гаплоидные и диплоидные клетки
6	В процессе мейоза
	образуются гаплоидные клетки с рекомбинатными наборами хромосом
	осуществляется уменьшение количества хромосом в 2 раза
7	В каких клетках можно исследовать кариотипы с целью диагностики анеуплоидий у детей?
	в зиготе
	в половых клетках
	во всех типах клеток организма
	нет правильного ответа
8	Каковы причины многополюсного митоза?
	нарушение репродукции центриолей
	формирование дополнительных полюсов и веретен деления
9	Сколько телец полового хроматина содержится в клетках человека с кариотипом 46, XY?
	0
10	Каким образом и для чего осуществляют секвенирование ДНК по Сэнгеру?
	используют одноцепочечную молекулу ДНК, которая служит матрицей для серии комплементарных цепей, обрывающихся в момент присоединения к растущей цепи конкретного нуклеотида (А, Т, Г, или Ц)
	позволяет обнаружить генные мутации
	позволяет определить последовательности нуклеотидов ДНК
	располагая фрагменты по длине путем электрофореза можно расшифровать искомый фрагмент ДНК
1	Циклины
	активируют определенные циклин-зависимые киназы
	их концентрация изменяются в течение МЦ
	связываются с определенными циклин-зависимыми киназами
2	В процессе кроссинговера осуществляется?
	обмен одинаковыми участками хроматид между гомологичными хромосомами
	образование рекомбинантных молекул ДНК
3	Какие хромосомы в кариотипе человека можно считать аномальными?

	ацентрические
	изохромосомы
4	Функциональными элементами хромосомы являются
	теломеры
	центромера
	сайты инициации репликации
5	Когда происходит стадия размножения в сперматогенезе у мужчин?
	в периоде гастрюляции
	на 3-ем месяце внутриутробного развития
	нет правильного ответа
	сразу после рождения
6	Какова формула наследственного материала клетки в анафазе митоза?
	$4n4c$
7	Интроны в составе геномной ДНК генома человека составляют
	нет правильного ответа
8	В состав нуклеосом входят
	гистоны
9	Какое заболевание связано с изменением числа хромосом в кариотипе?
	с-м Клайнфельтера
10	Мобильными элементами генома являются
	ретротранспозоны
	транспозоны
1	Выберите верные утверждения
	для каждого вида рестриктаз существует свой специфический сайт узнавания и, следовательно, набор получаемых при их действии фрагментов ДНК
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации в пределах сайта рестрикции
	причинами индивидуального полиморфизма длин рестрикционных фрагментов могут быть мутации, связанные с изменением числа повторов в ДНК
2	В процессе МЦ каждая дочерняя клетка получает такой же набор хромосом, как и материнская, т.к.
	в анафазе сестринские хроматиды расходятся к разным полюсам клетки
	в интерфазе происходит репликация ДНК
3	45 хромосом в кариотипе человека относят к
	анэуплоидии
4	Кариотипы разных видов могут отличаться:
	количеством хромосом со спутничной частью
5	Что лежит в основе возникновения хромосомных перестроек?
	разрывы и неправильное воссоединение хромосом
	неравный кроссинговер
6	Ядрышковые организаторы у человека расположены
	на коротких плечах ацентрических хромосом 21-й пары
	на коротких плечах ацентрических хромосом 22-й пары
7	В соматических клетках после репликации ДНК хроматиды могут терять связь между собой, а ядерная оболочка не разрушается. Как называется данное отклонение митотического цикла?
	эндомитоз
8	Как меняется формула наследственного материала клеток в периоде созревания гаметогенеза?
	$n2c - nc$
	$2n4c - n2c$

9	Как называется в овогенезе клетка, которая прошла овуляцию?
	овоцит 2 порядка
10	Генотип– это
	совокупность генов, определяющих признаки организма