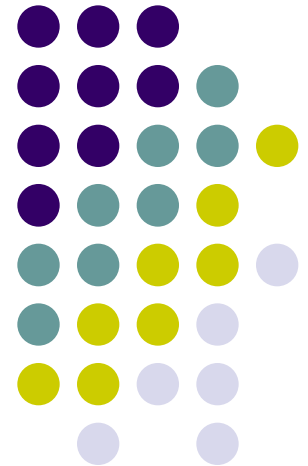


**Волгоградский Государственный
Медицинский Университет
Кафедра анатомии человека**

**Общая артрология.
Частная анатомия
суставов.**



Лектор: к.м.н., доцент Ефимова Е.Ю.

Виды соединений



1. Непрерывные соединения: между костями имеется прослойка соединительной ткани или хряща.

Щель или полость между соединяющимися костями отсутствует.



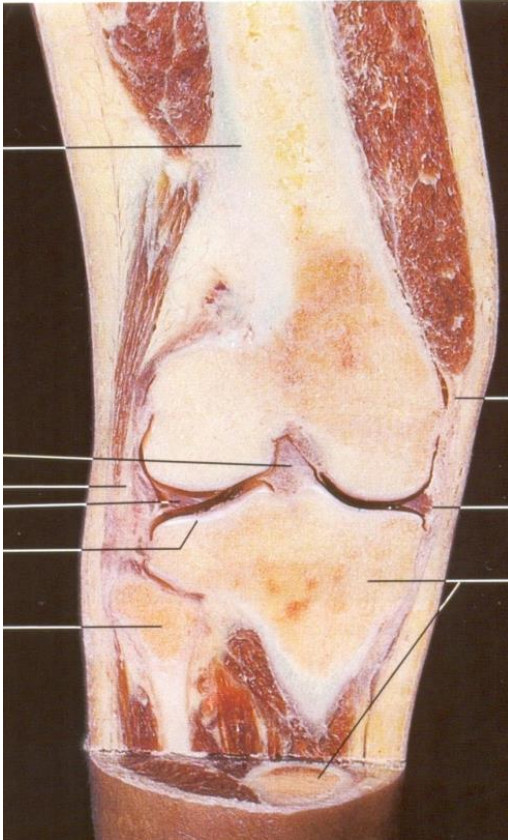
Виды соединений

2. Прерывные соединения,

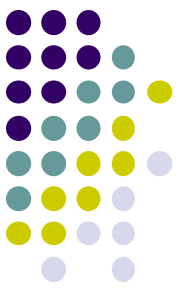
или суставы
(синовиальные
соединения),

имеется полость и
синовиальная мембрана,

выстилаящая изнутри
суставную капсулу.



Непрерывные соединения костей



Выделяют :

- 1) фиброзные соединения,
- 2) синхондрозы (хрящевые
соединения),
- 3) костные соединения.

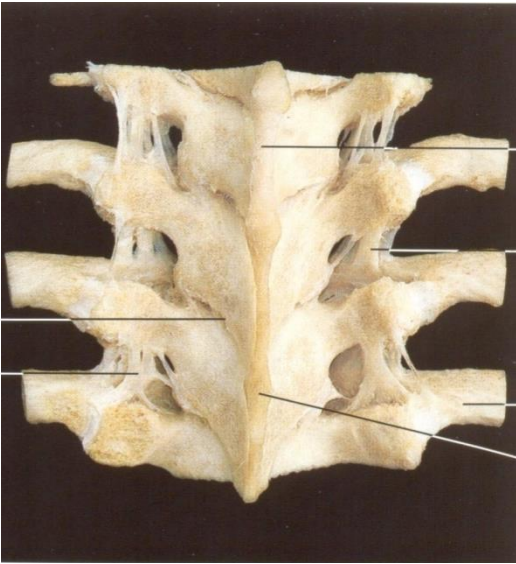


Фиброзные соединения, articulationes fibrosae:

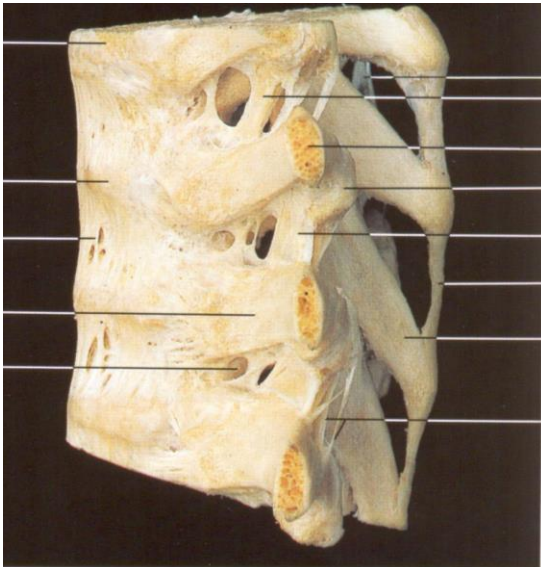
-СИНДЕСМОЗЫ,

- ШВЫ,

-ВКОЛАЧИВАНИЕ.



Синдесмоз, syndesmosis,
образован соединительной
тканью

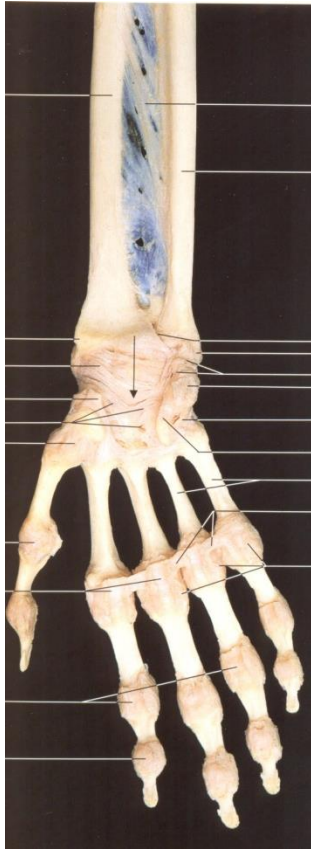


Связки, ligamenta, - толстые
пучки плотной волокнистой
соединительной ткани

Закономерности расположения связок.

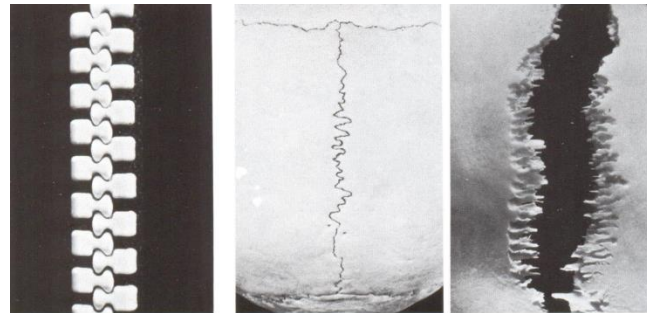
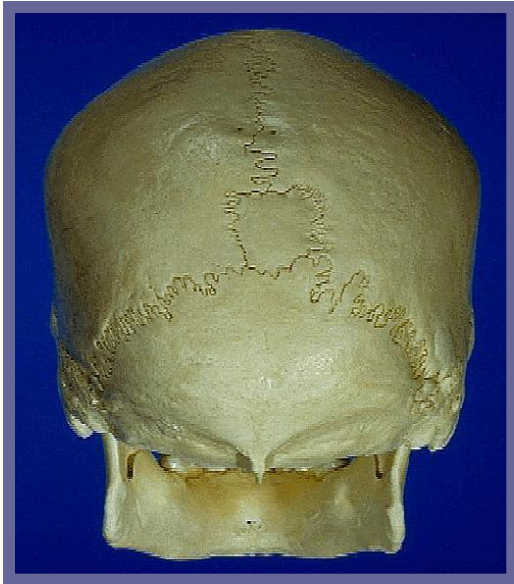


1. Связки направляют движение суставных поверхностей и распределяются в каждом суставе в зависимости от числа и положения его осей.
2. Они лежат в плоскости движения сустава.

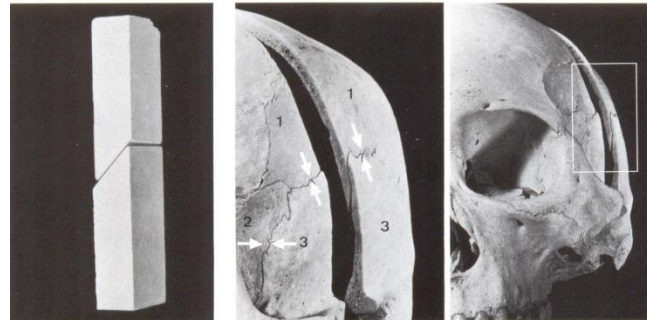


Межкостные перепонки,
membranae interosseae,
натянуты между
диафизами длинных
трубчатых костей (служат
местом начала мышц).

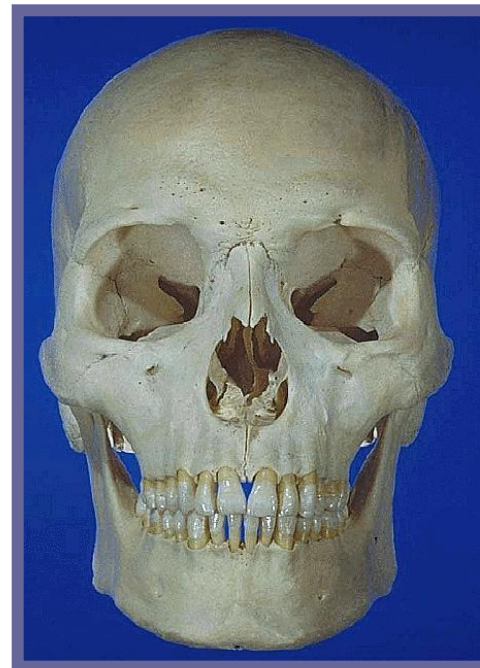
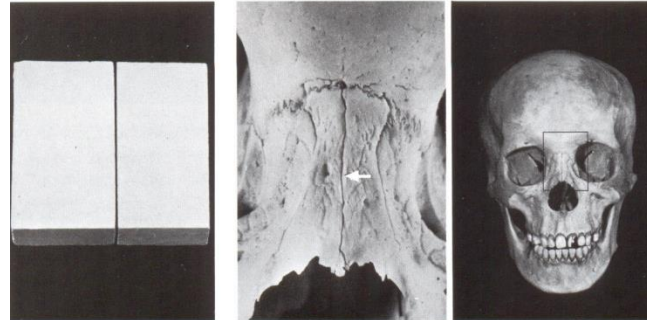
Шов, sutura.



Сagitальный шов

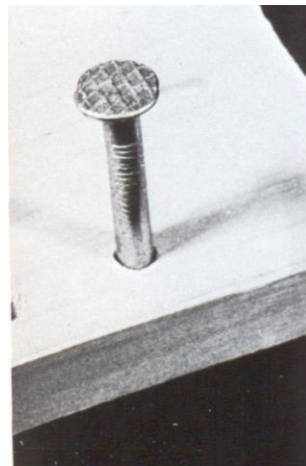
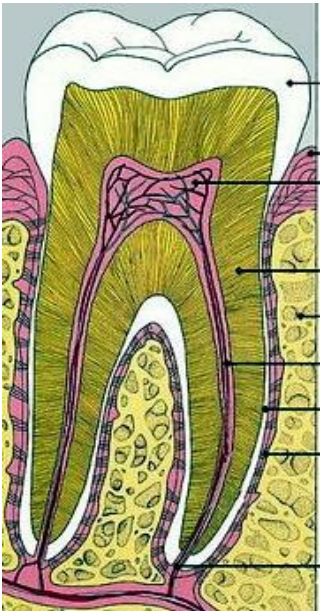


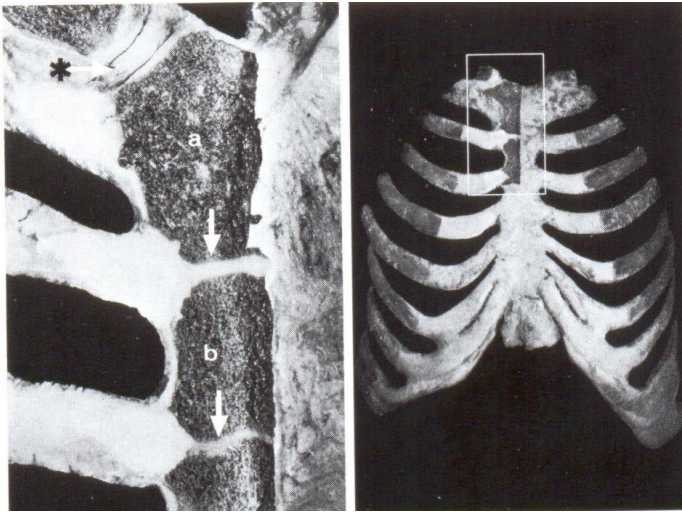
Чешуйчатый шов



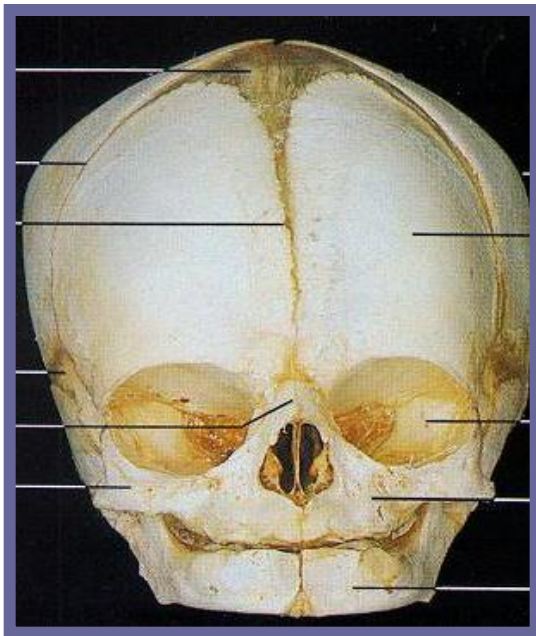


Вколачивание (gomphosis –
зубоальвеолярный синдесмоз) –
зубоальвеолярное соединение, articulatio
dentoalveolaris.





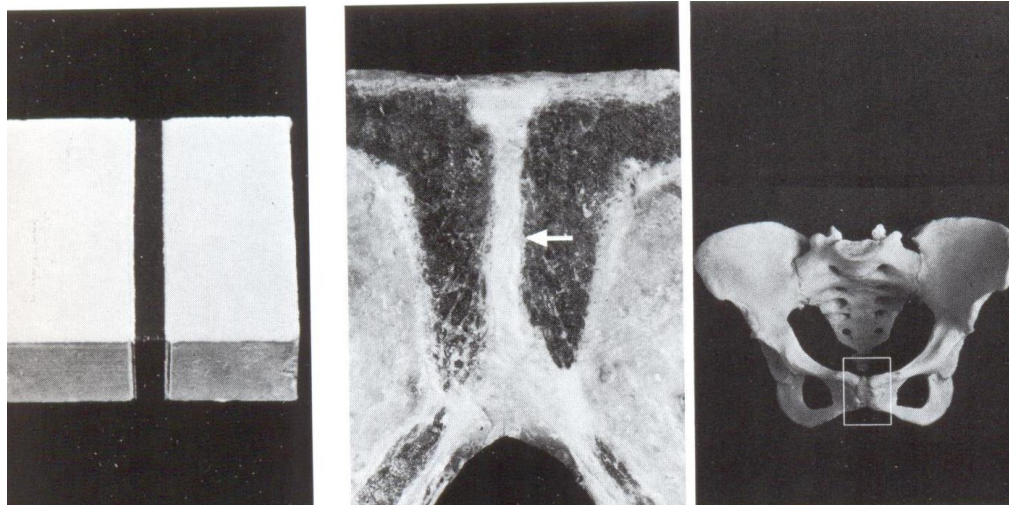
Синхондрозы,
synchondroses, - соединения
костей с помощью хрящевой
ткани.



Симфиз



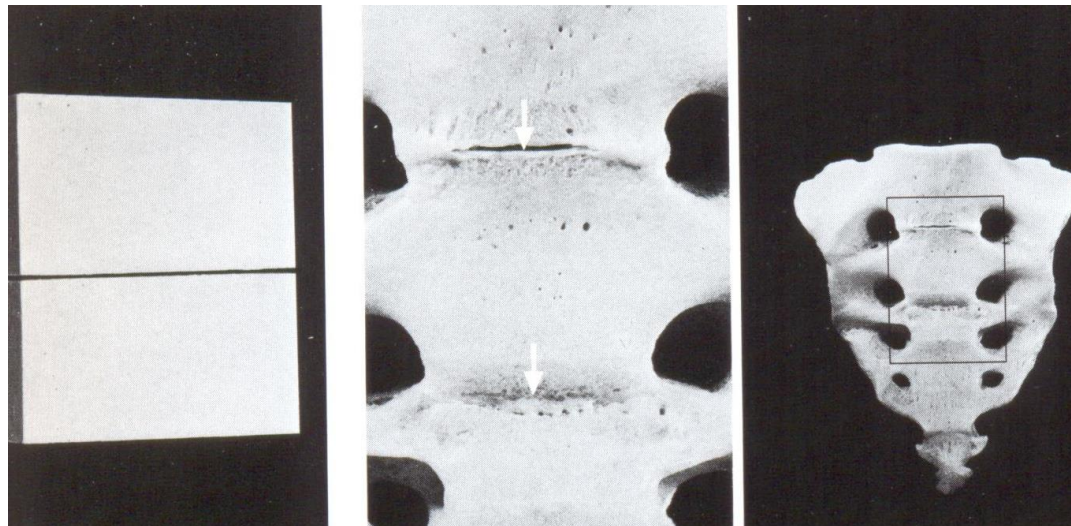
Фиброзные или хрящевые соединения, в толще которых полость в виде узкой щели (симфиз рукоятки грудины, межпозвоночные симфизы и лобковый симфиз).



09192493229



СИНХОНДРОЗЫ – ПОСТОЯННЫЕ И
временные, переходящие в
СИНОСТОЗ, synostosis.



RussianVana.com

09192493229

Прерывные, или синовиальные, соединения костей (суставы)



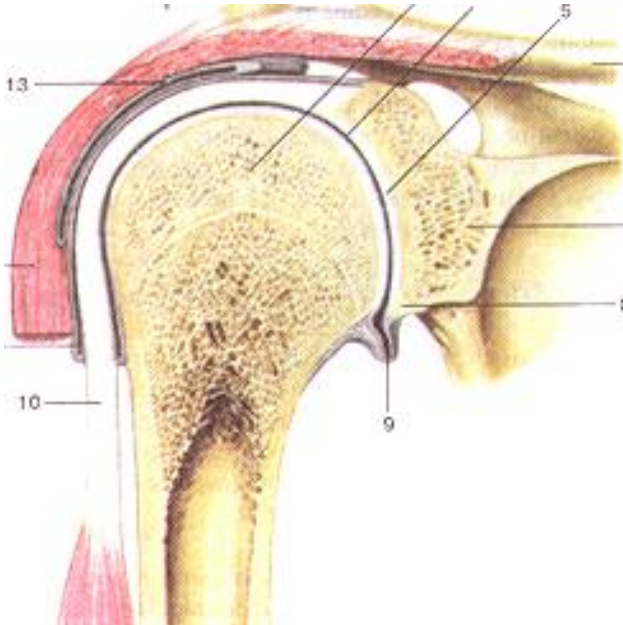
Составные элементы:

- суставные поверхности костей, покрытые хрящом,
 - суставная капсула,
 - суставная полость, заполненная синовиальной жидкостью.
- вспомогательные образования: суставные диски, мениски, губы.

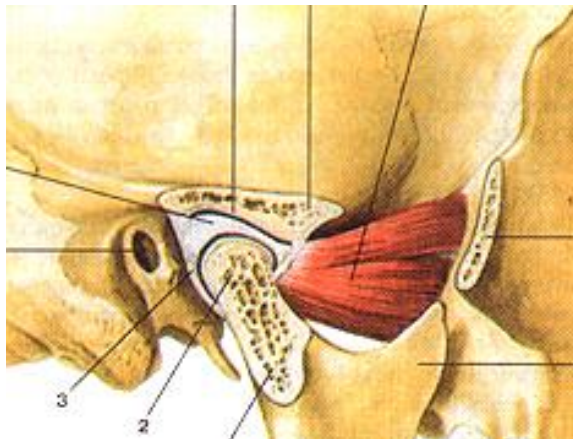


Суставные поверхности

соответствуют друг
другу - **конгруэнтны** (от
лат. congruens -
соответствующий,
совпадающий).

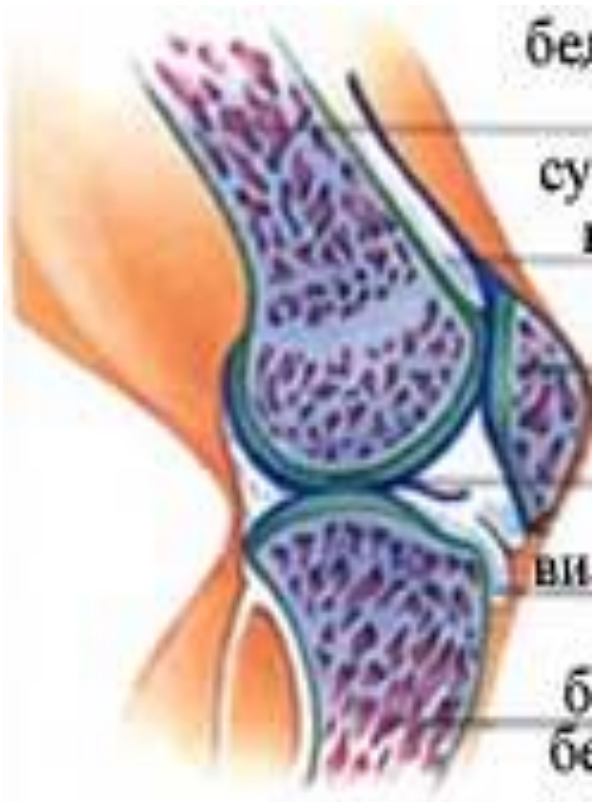


инконгруэнтны.



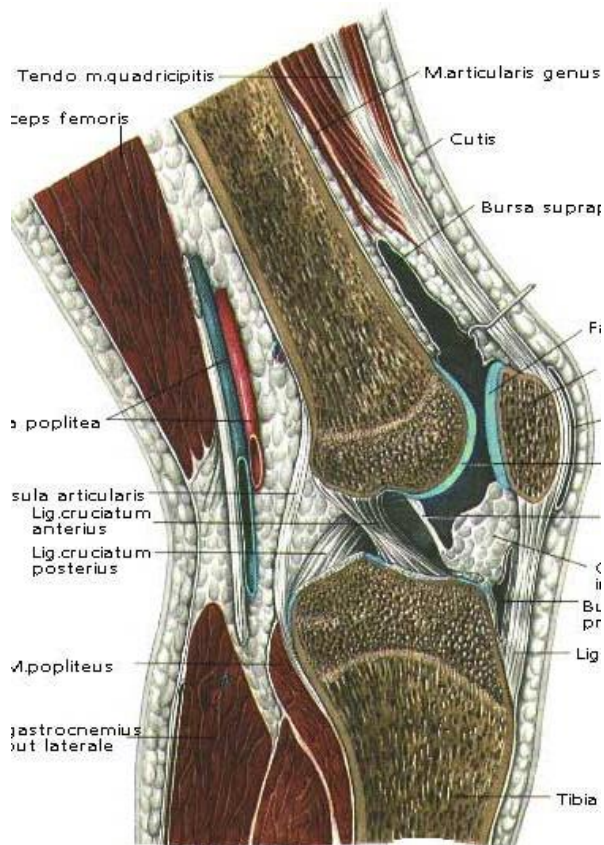


Суставной хрящ,
cartilage articularis,
сглаживает
неровности суставных
поверхностей костей,
при движении
амортизирует толчки.





Суставная капсула,
capsula articularis,
прикрепляется к
сочленяющимся костям
вблизи краев суставных
поверхностей; образует
замкнутую суставную
полость.

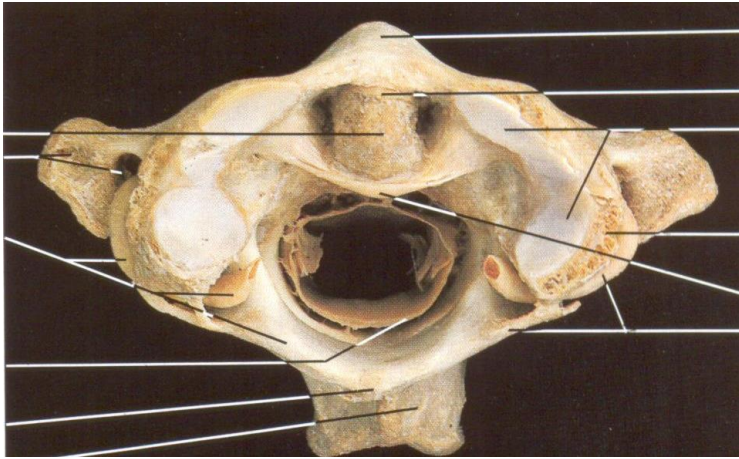




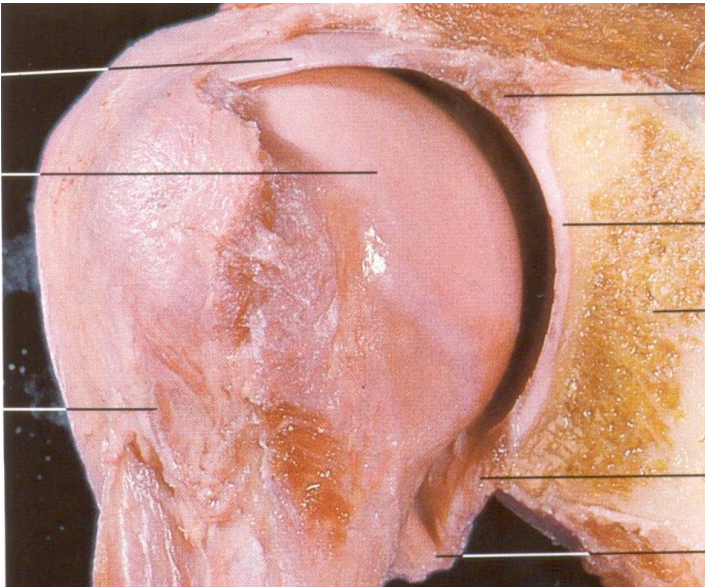
Капсула имеет два слоя: наружный - **фиброзная мембрана**, membrana fibrosa (stratum fibrosum), и внутренний **синовиальная мембрана**, membrana synovialis (stratum synoviale).

Капсульные связки:

- внекапсульные,
- внутрикапсульные связки.



Суставная полость,
представляет собой
щелевидное пространство
между суставными
поверхностями.



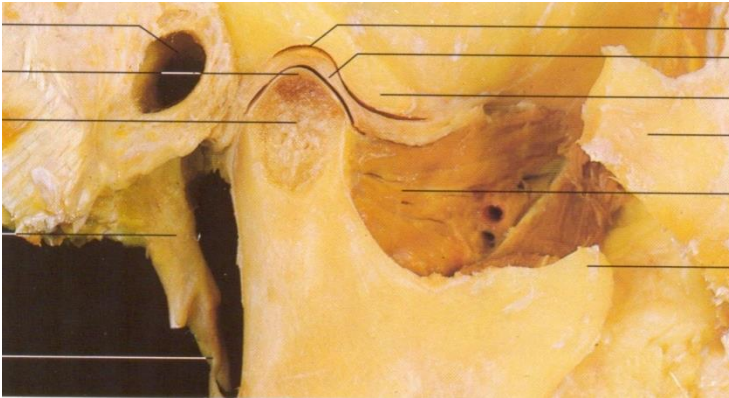
Синовиальная жидкость (синовия)



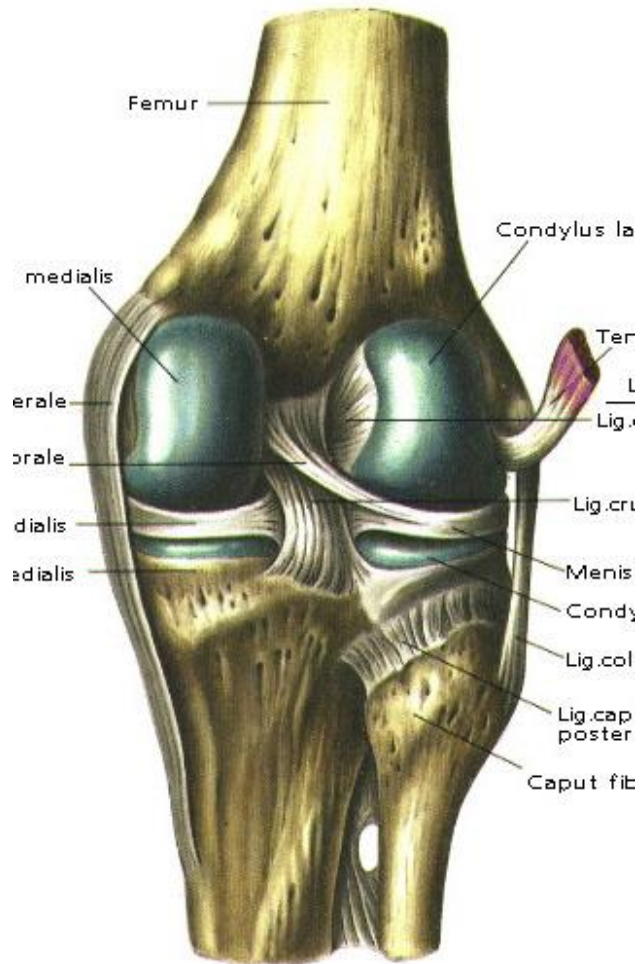
- Вязкость (гиалуроновая кислота)
- Упругость (разделение суставных поверхностей)
 - Защитная функция
- Обеспечивает метаболизм



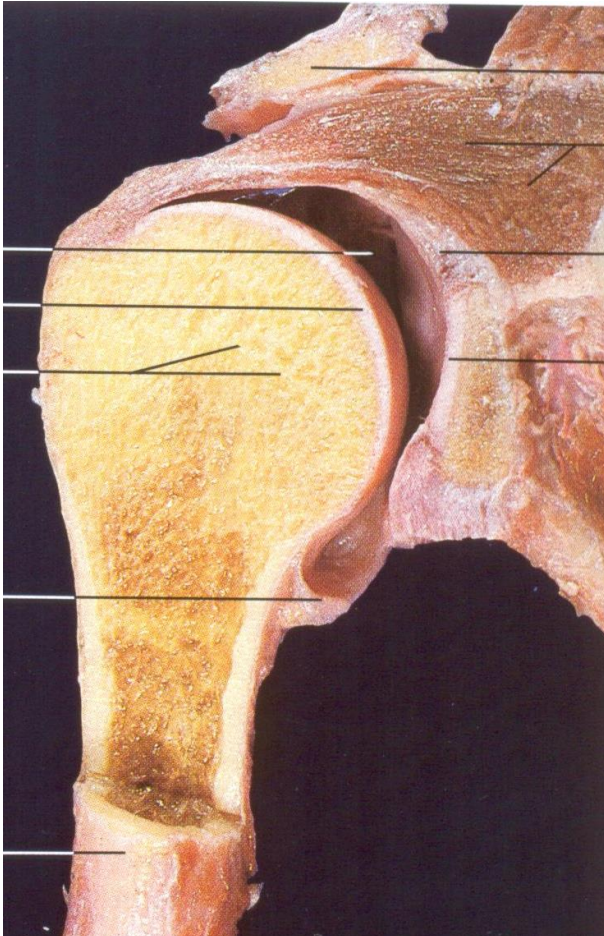
Суставные диски и мениски:



Диск - сплошная пластинка, разделяющая суставную полость на две камеры (два этажа).



Russnirvana.com
09192493229



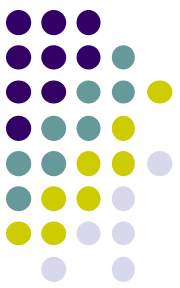
Суставная губа
расположена по краю
вогнутой суставной
поверхности,
дополняет и углубляет
её.



Синовиальные сумки -выпячивания синовиальной мембраны в истонченных участках фиброзной мембраны сустава.

Устраняют трение друг о друга соприкасающихся сухожилий и костей.

Факторы, участвующие в укрепление суставов (по М. В. Иваницкому)



- суставная капсула и связочный аппарат;
- мышцы, проходящие около сустава;
- «СЛИПЧИВОСТЬ» суставных поверхностей;
- атмосферное давление.



Филогенез

Первоначальная форма соединения костей -
при помощи соединительной или
хрящевой ткани



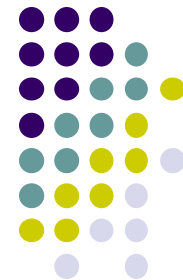
появление щели
и полости (прерывное
сочленение).



2 вида соединения костей:

- первоначальный — сплошной с ограниченным размахом движений;
- более поздний — прерывный (обширные движения).

Образование суставов в онтогенезе тесно связано с развитием костей.



В бластемной стадии появляются промежуточные зоны, в которых происходит окрящевания. В этих местах и развиваются суставы.



Развитие

На 7-й неделе - дифференцировка
основных элементов сустава
(промежуточная зона, суставная
капсула, суставной хрящ и суставная
полость).

Онтогенез



2 стадии:

зачатки скелета непрерывно связаны между собой прослойками мезенхимы(1)

→ превращается в соединительную ткань(2) → образование аппарата, связывающего кости.

Особенности у новорожденного



- Все элементы сустава анатомически сформированы, но их тканевая структура значительно отличается от окончательной.
- Суставные концы костей состоят из хряща.
- Суставной хрящ имеет волокнистое строение.
- Окончательного развития суставы достигают к 22—25 годам.

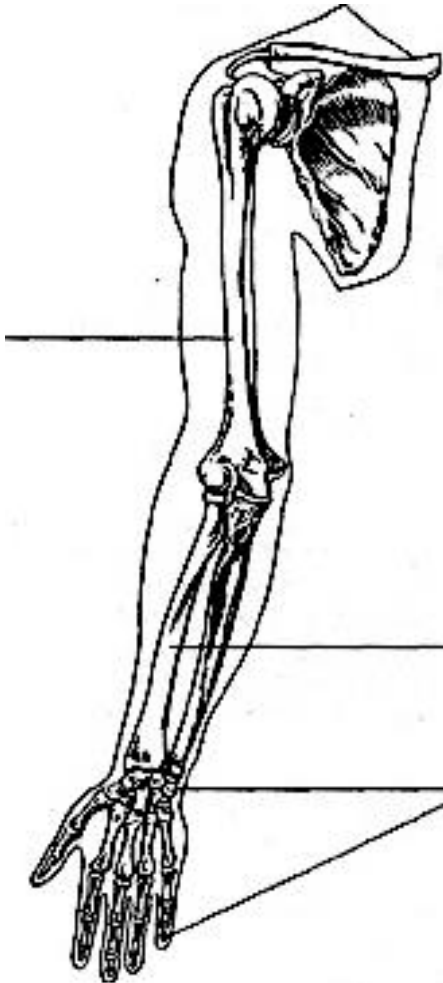


Возрастные изменения

- уменьшение содержания хондроцитов,
- увеличение волокнистых структур,
- обызвествления суставных хрящей и уменьшение их толщины,
- уменьшение сопротивления дисков сжатию
- снижается предел прочности на разрыв связок.



Биомеханика суставов



Вокруг фронтальной
оси выполняются
сгибание, flexio, и
разгибание, extensio.



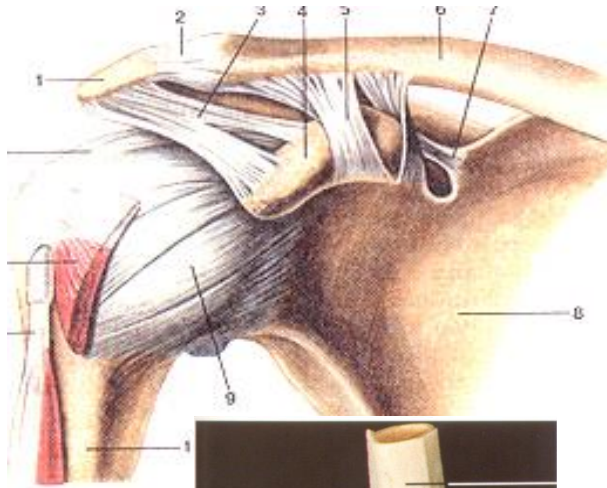
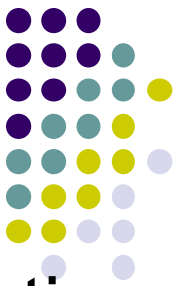
Вокруг сагиттальной оси
осуществляется приведение, adductio,
и отведение, abductio.



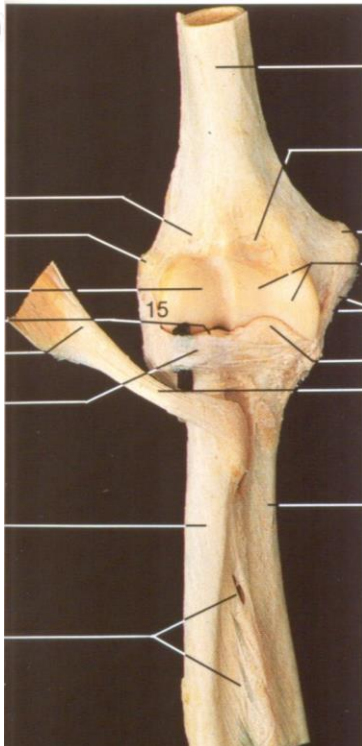
При **вращении, rotatio**, кость
вращается в ту или иную сторону
вокруг своей **продольной оси**.

Круговое движение, circumductio.

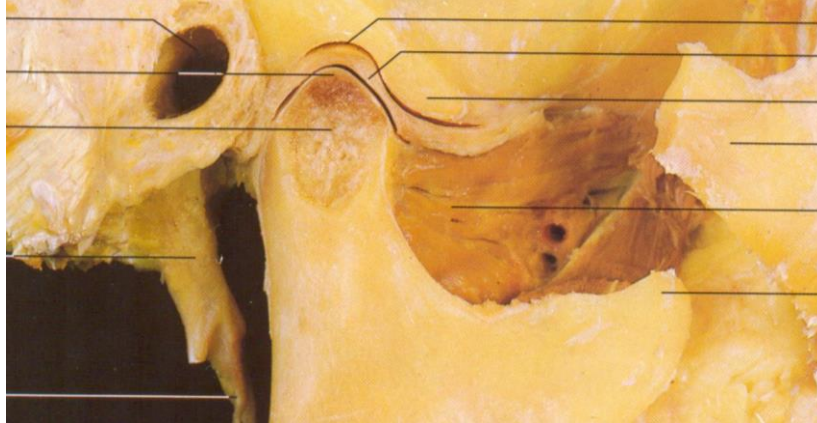
Классификация суставов



Простой сустав, articulatio simplex, образованный только двумя суставными поверхностями.



Сложный сустав, articulatio composita, образованный тремя и более суставными поверхностями.



Комплексный сустав

характеризуется
наличием между
сочленяющимися
поверхностями
суставного диска
или мениска.

Комбинированный сустав

представлен
двумя
анатомическими
изолированными
суставами,
действующими
совместно



По форме суставных
поверхностей: **цилиндрический**,
эллипсоидный и **шаровидный**.

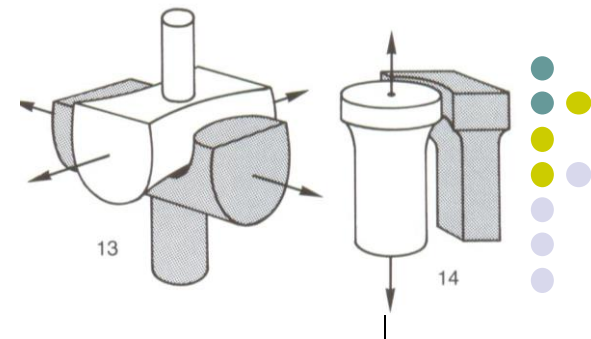
Варианты этих форм суставов.
блоковидный сустав,
чашеобразный и плоский
суставы.

Форма суставных поверхностей определяет число осей, вокруг которых происходит движение в данном суставе:

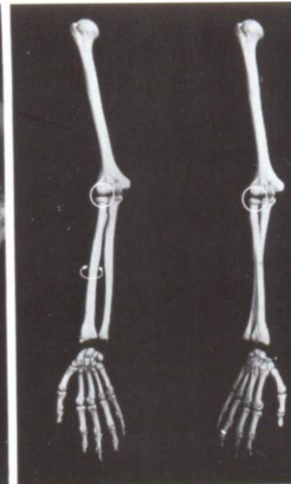
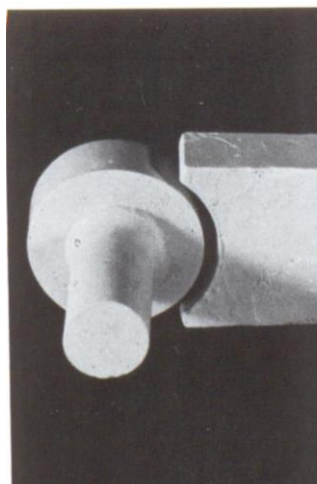
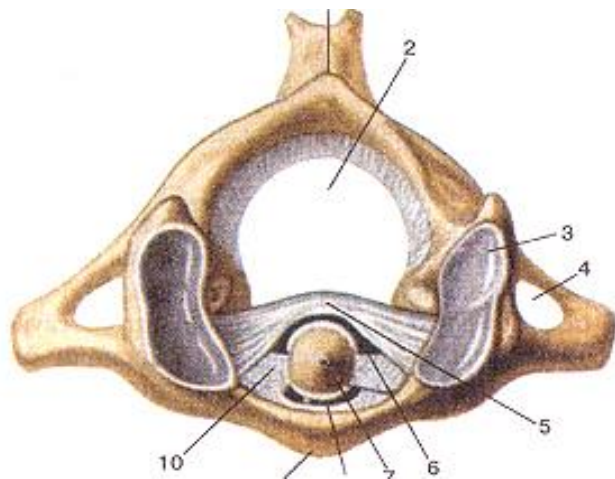


- 1) суставы с одной осью движения
(одноосные);
- 2) суставы с двумя осями движения
(двуосные);
- 3) суставы с многими осями движения, из которых три основные (многоосные).

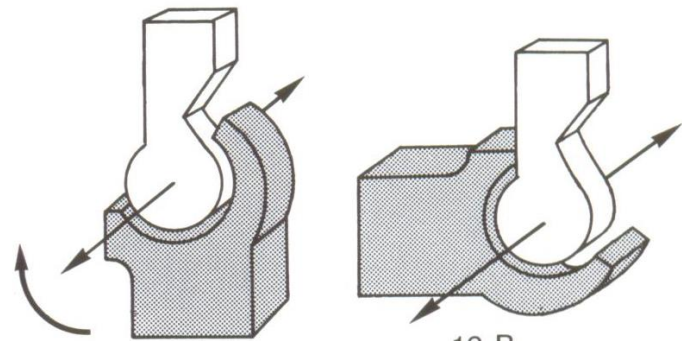
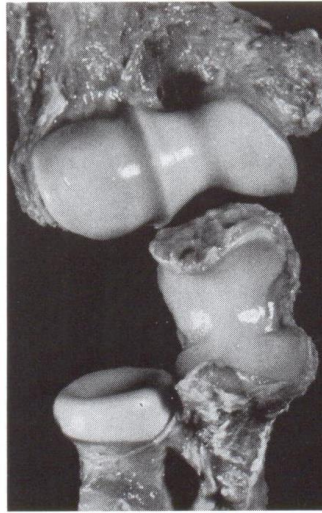
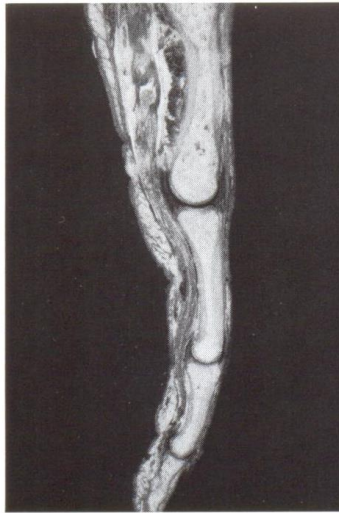
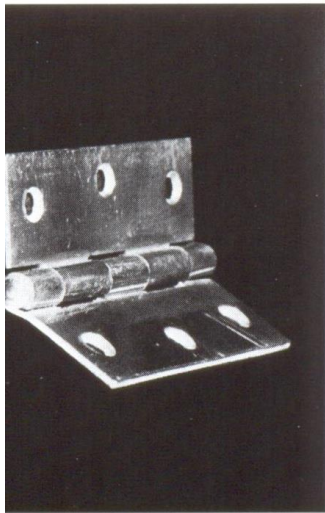
Одноосные суставы



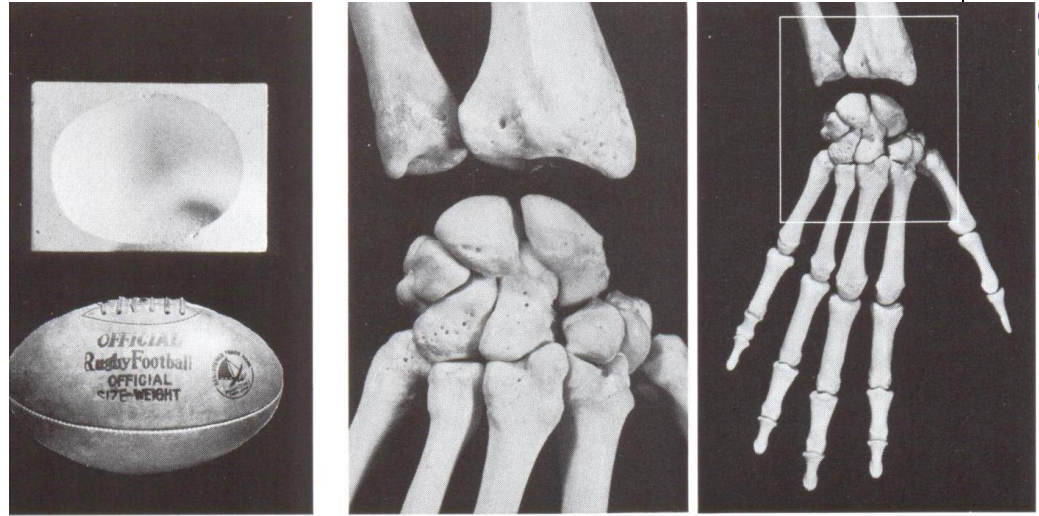
Цилиндрический сустав, *articulatio trocholdea*.
(сочленение атланта с зубом осевого
позвонка, проксимальный и дистальный
лучелоктевые суставы).



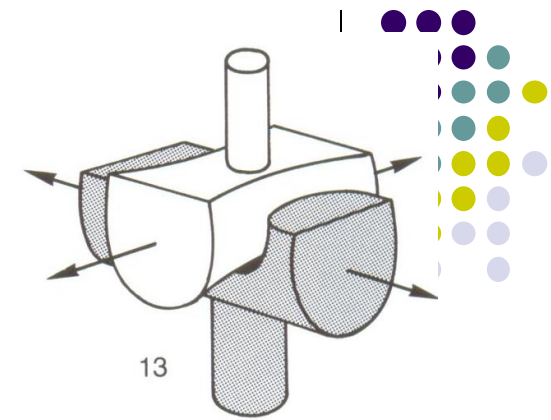
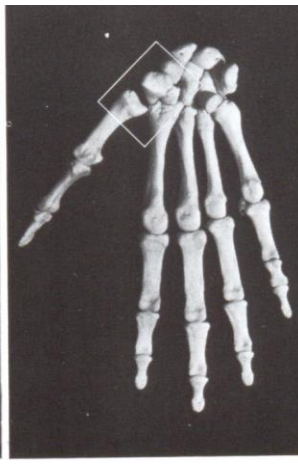
Блоковидный сустав, ginglymus. На суставной поверхности цилиндрической формы имеется костный гребешок, а на соответствующей суставной впадине - направляющая бороздка (межфаланговые суставы кисти и стопы).



Двуосные суставы

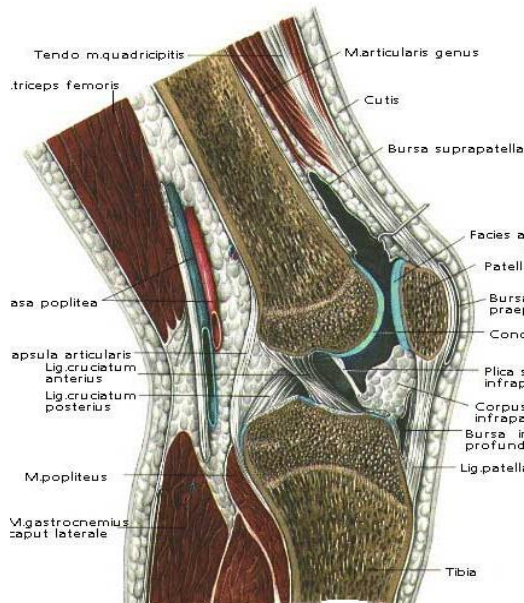


Эллипсоидный сустав, articulatio ellipsoidea. лучезапястный сустав, имеющий две оси - фронтальную и сагиттальную.

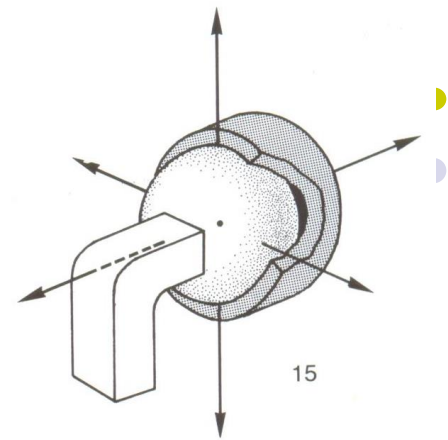
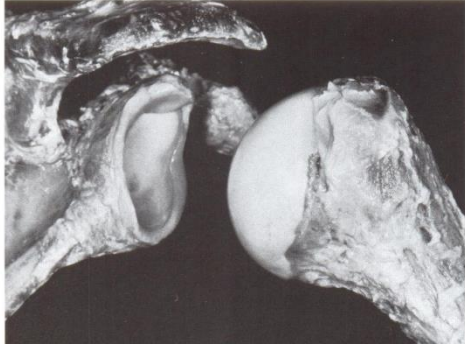


Седловидный сустав, articulatio sellaris - art. carpometacarpea pollicis.

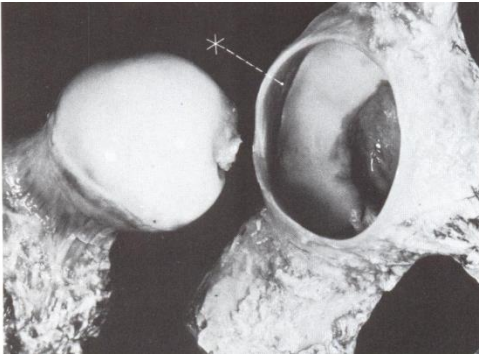
Мыщелковый сустав, articulatio bicondylaris - коленный сустав.



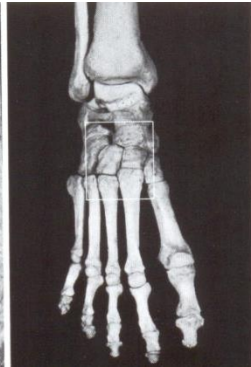
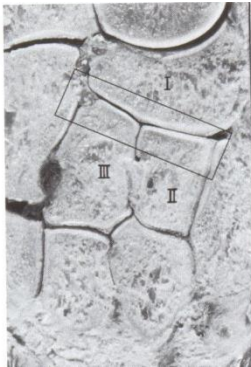
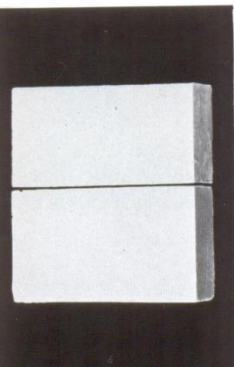
Многоосные суставы



Шаровидный сустав,
articulatio spheroidea
(плечевой сустав).



Чашеобразный сустав,
articulatio cotylica
(тазобедренный сустав).



Плоский сустав, articulatio
plana.