



Скелет человека насчитывает 206 костей

Особенности скелета позвоночных

↓
3 отдела

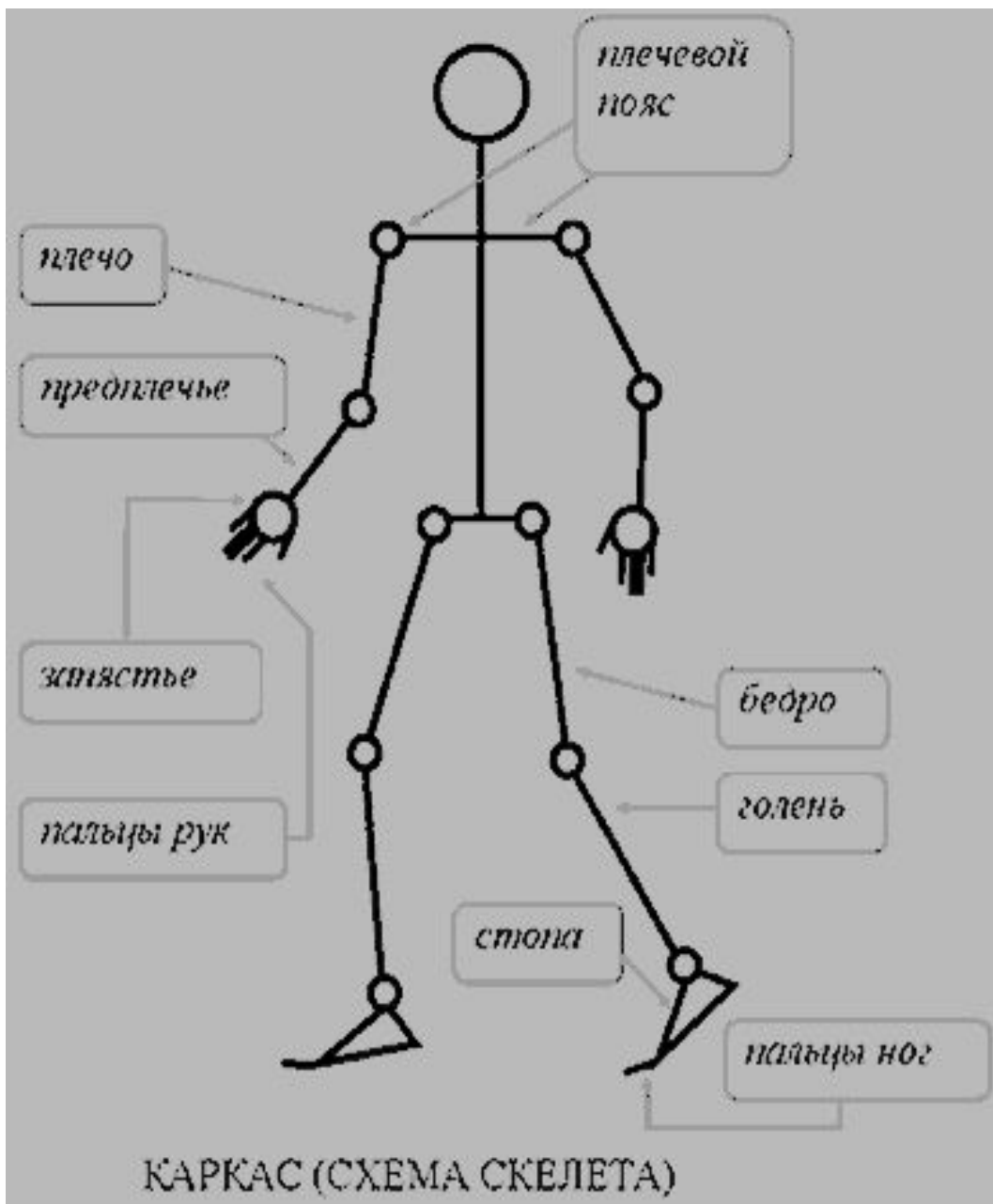
↙
скелет головы

↓
скелет туловища

↘
скелет конечностей.

Скелет головы и туловища
называют осевым скелетом.

Скелет конечностей – добавочным.



Череп (cranium)

состоит из 29 костей

- *Плоские кости, лежащие у поверхности (череп, нижняя челюсть, плечевой пояс) образуются за счет дермального слоя кожи. Туда мигрируют из крови предшественники остеоцитов и начинают вырабатывать костное вещество.*

Череп (cranium)

состоит из 29 костей

Мозговой отдел (8 костей):

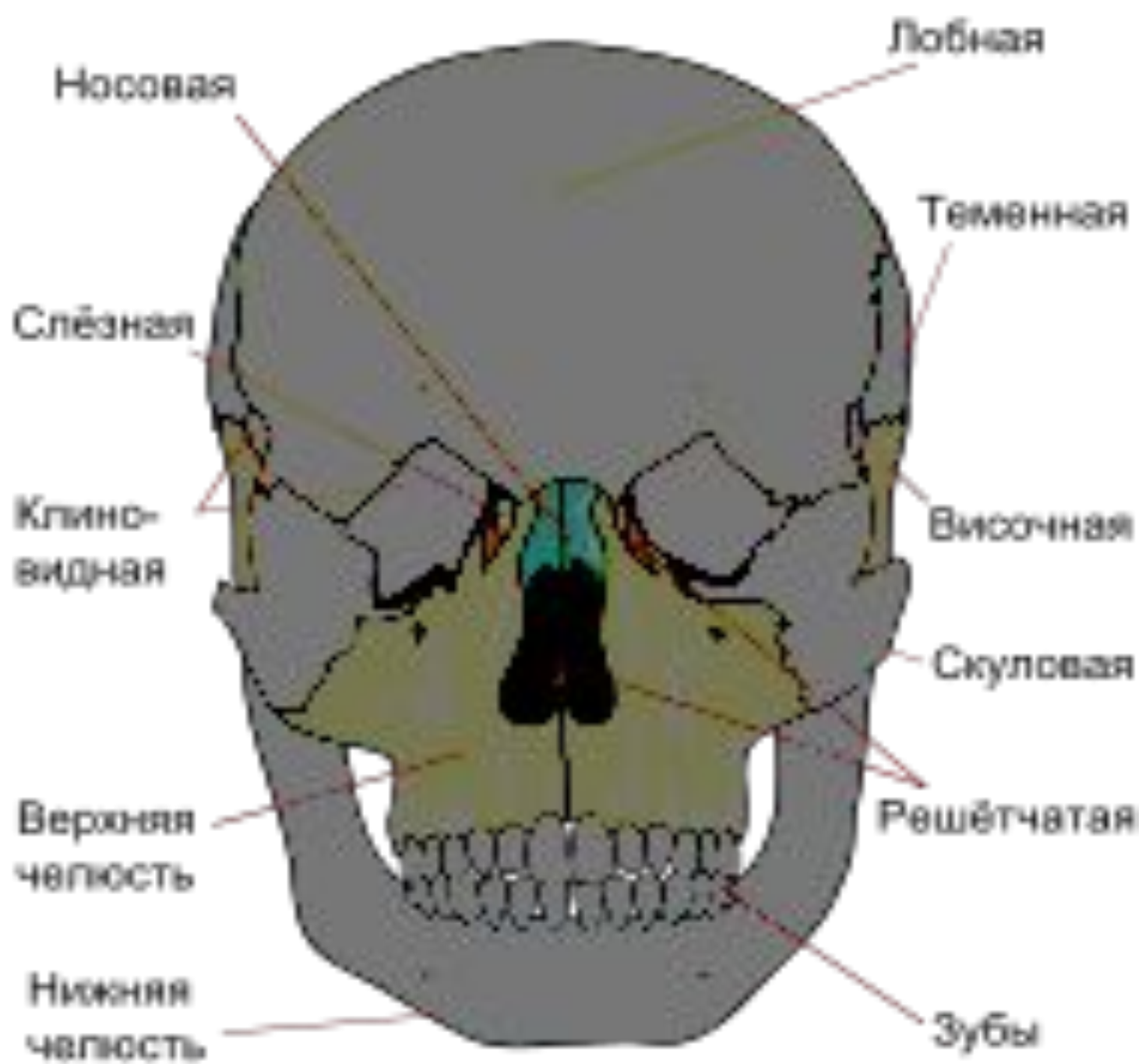
- Лобная кость
- Теменная кость (2);
- Затылочная
- Клиновидная кость
- Височная кость (2);
- Решетчатая кость

Лицевой отдел (15 костей):

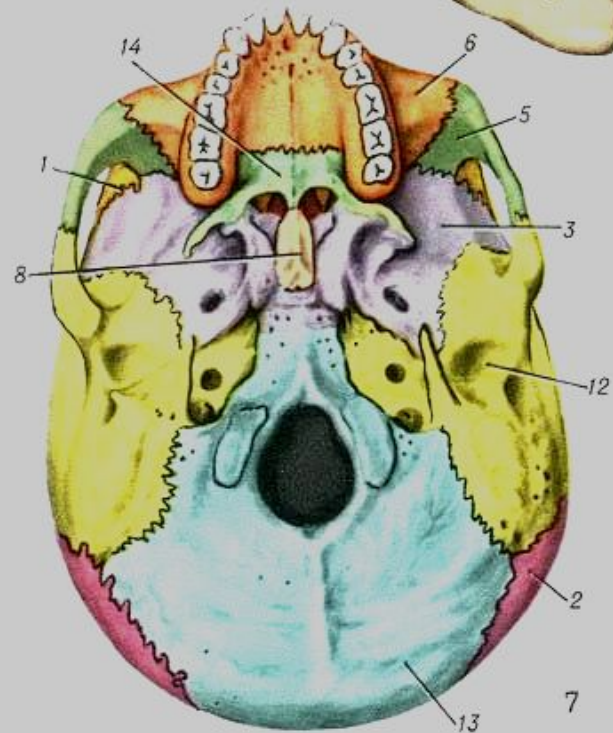
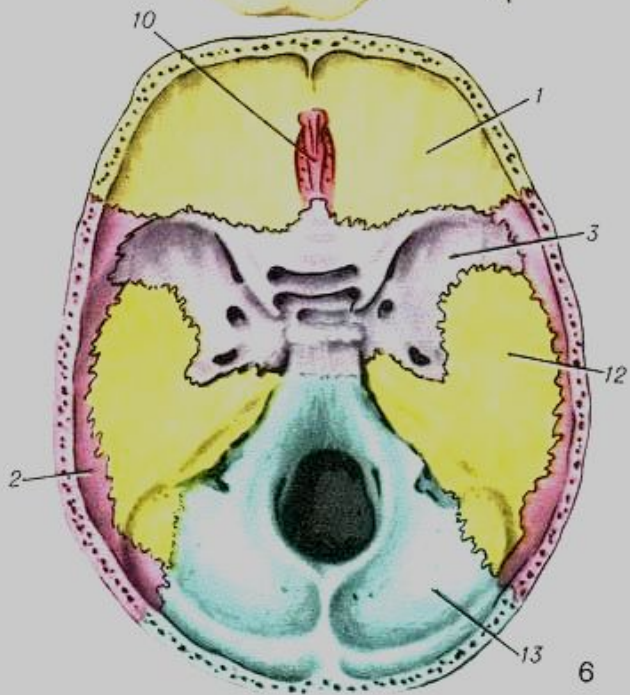
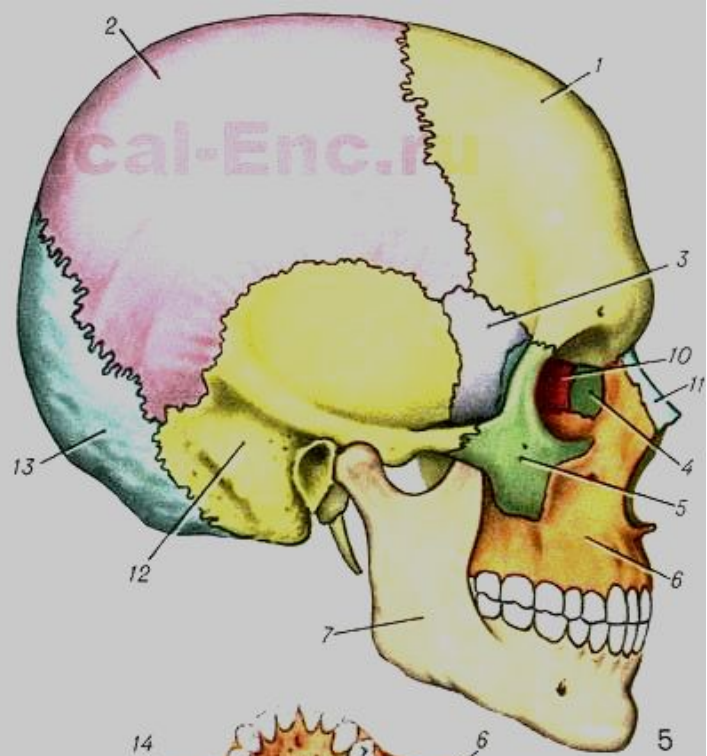
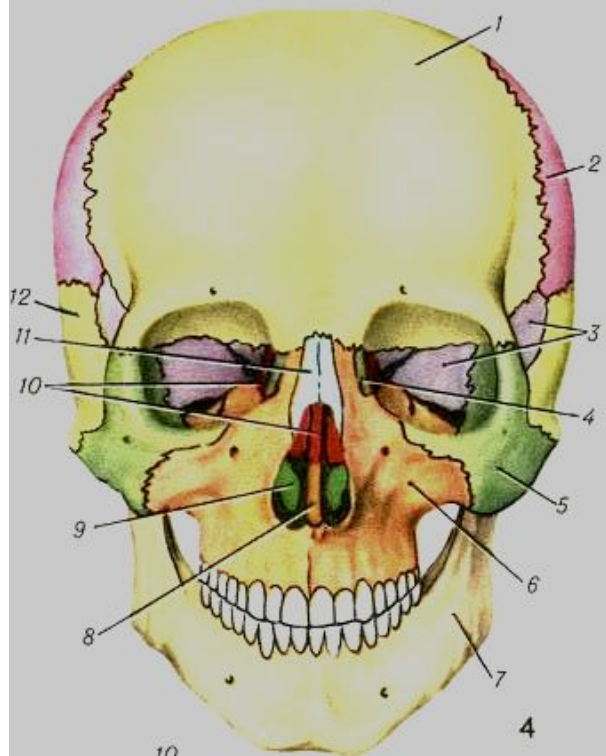
- Верхняя челюсть (maxilla) (2);
- нёбная кость
- сошник
- Скуловая кость (2);
- Носовая кость (2);
- слёзная кость (2);
- нижняя носовая раковина (2);
- Нижняя челюсть (mandibula);
- подъязычная кость.

Кости среднего уха (3×2):

- Молоточек (malleus) (2);
- наковальня (incus) (2);
- стремя (stapes) (2).

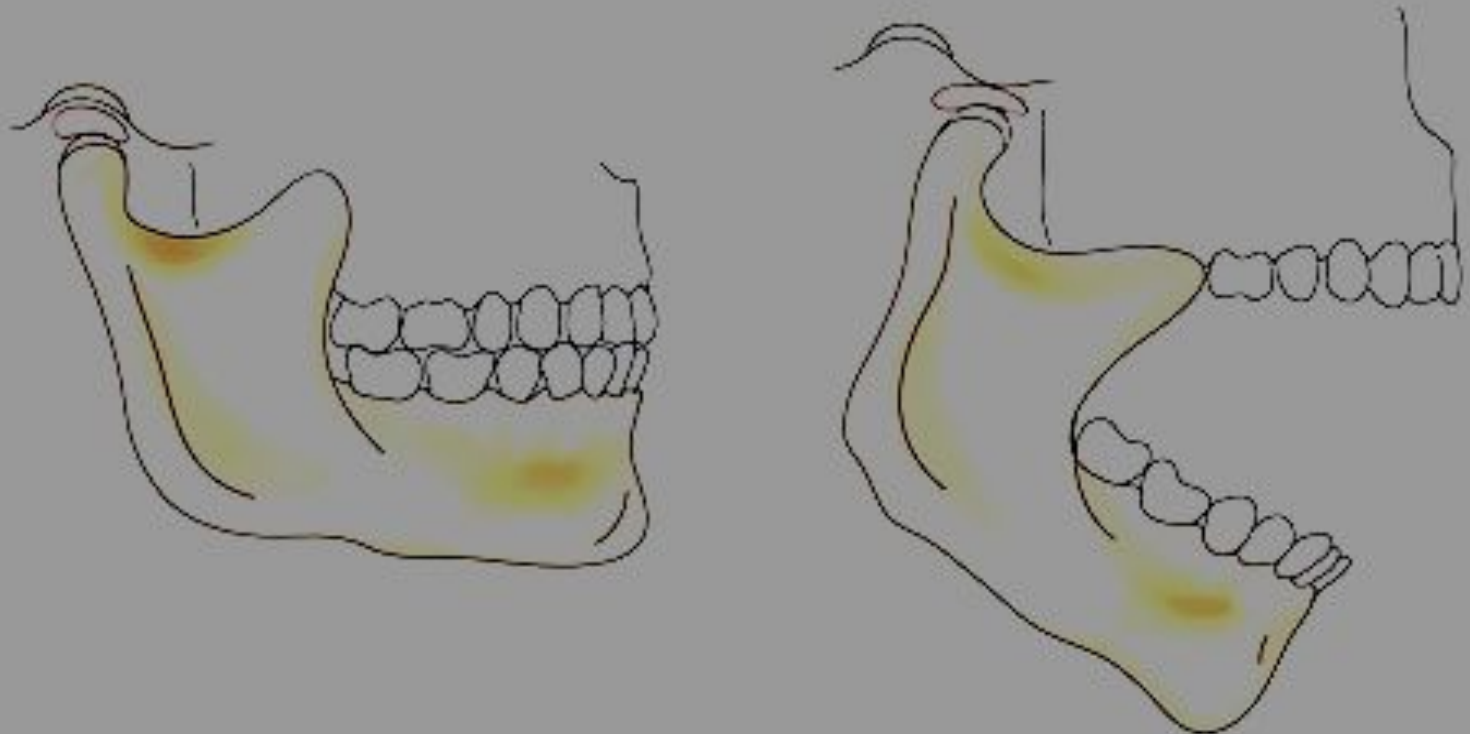






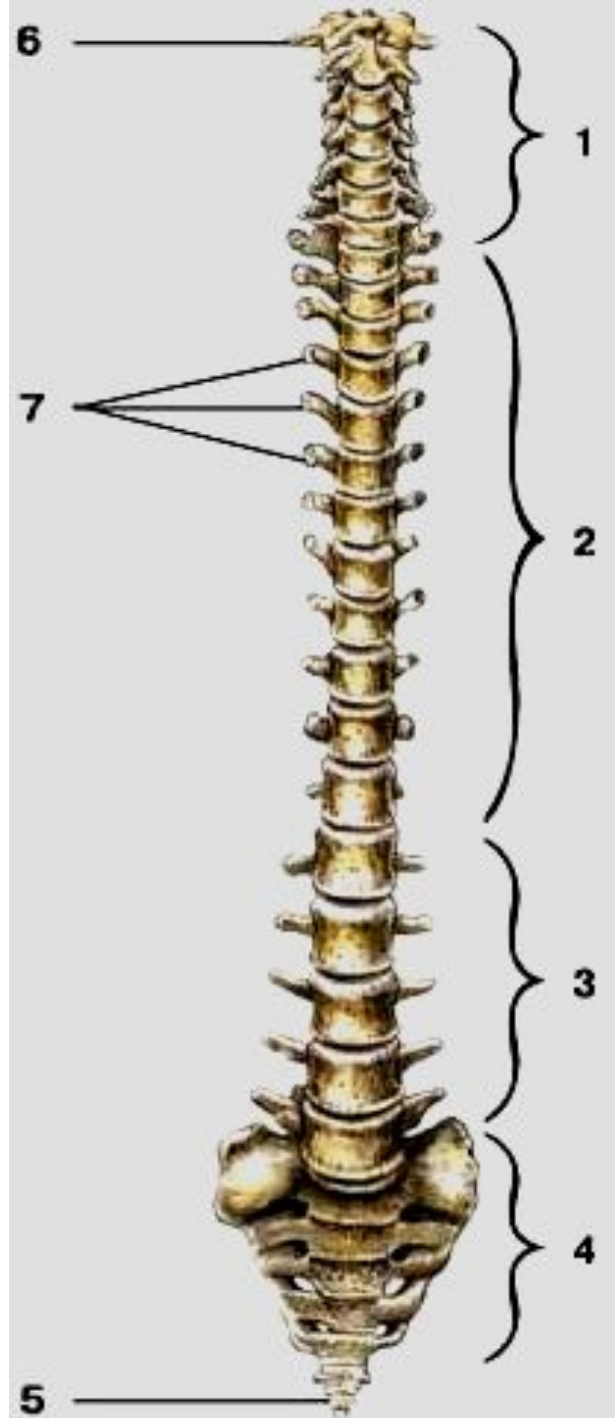
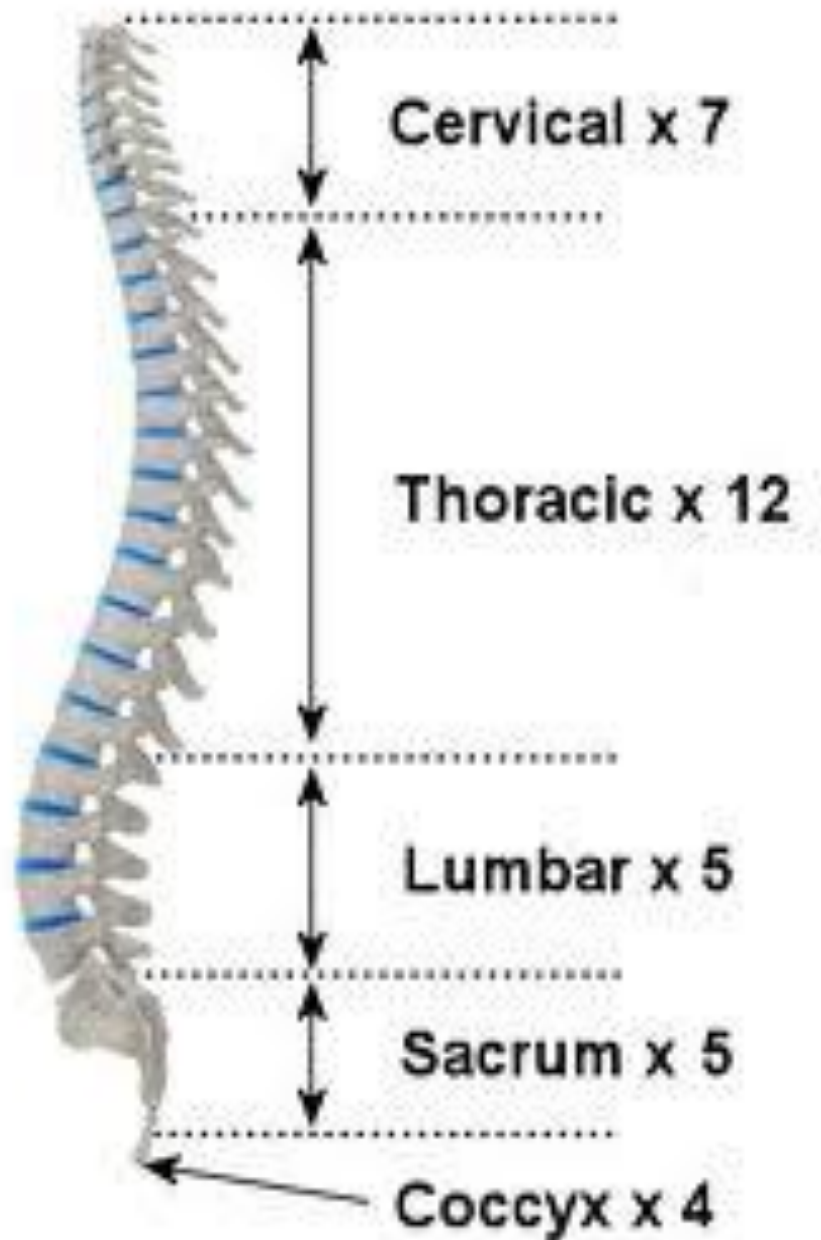
височно-нижнечелюстной сустав

Череп





- Затылочная кость соединяется с 1 позвонком эллипсоидным суставом, обеспечивающим наклон головы вперед-назад, вправо-влево. Вращается голова благодаря сочленению между 1 позвонком (атлантом) и 2



4 изгиба позвоночника обусловлены:

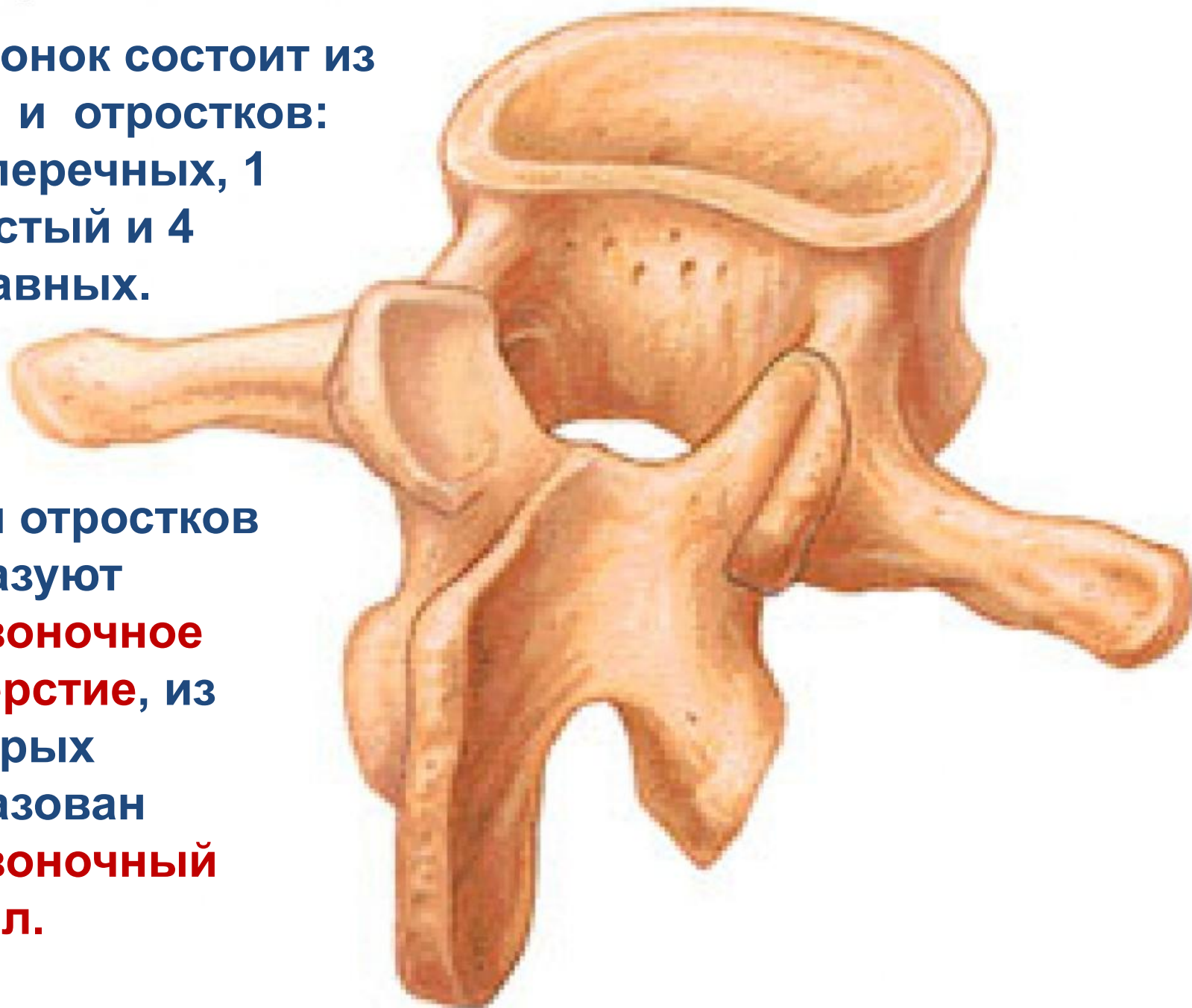
Приспособлением к прямохождению и развиваются у детей по мере того, как позвоночник нагружается (маленькие сначала поднимают голову, потом садятся, встают, ползают и ходят)

Диски – остатки хорды



Позвонок состоит из
тела и отростков:
2 поперечных, 1
остистый и 4
суставных.

Дуги отростков
образуют
**позвоночное
отверстие**, из
которых
образован
**позвоночный
канал**.



Позвонки

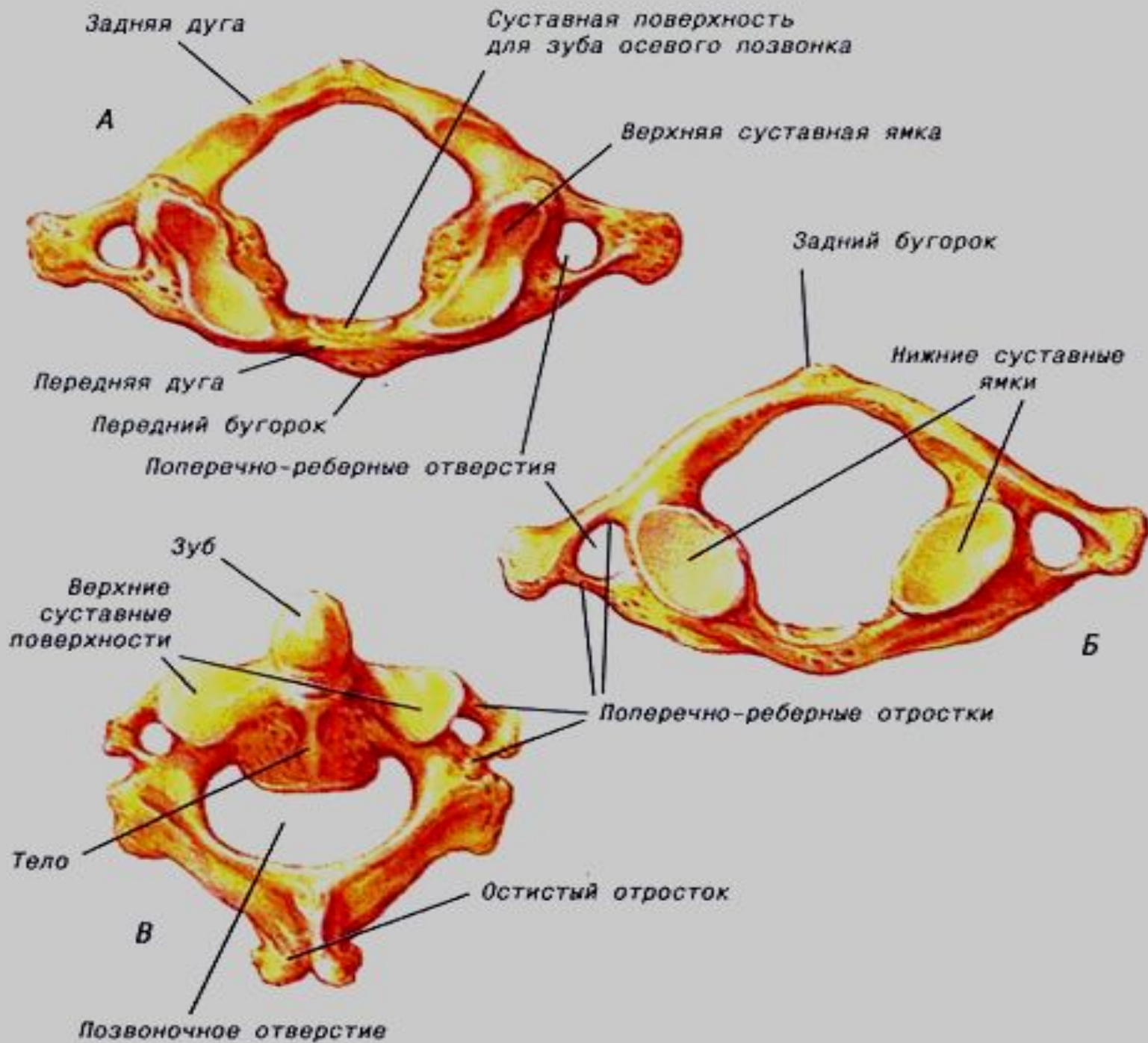
- **На дугах позвонков имеются углубления, образующие в совокупности межпозвоночные отверстия, через которые проходят спинномозговые нервы**

Позвонки каждого отдела позвоночника имеют свои особенности, т.к.

- 1) Тяжесть тела неравномерно распределена по всей длине позвоночника,**
- 2) Позвоночники видоизменяются в соответствии с выполняемыми функциями.**

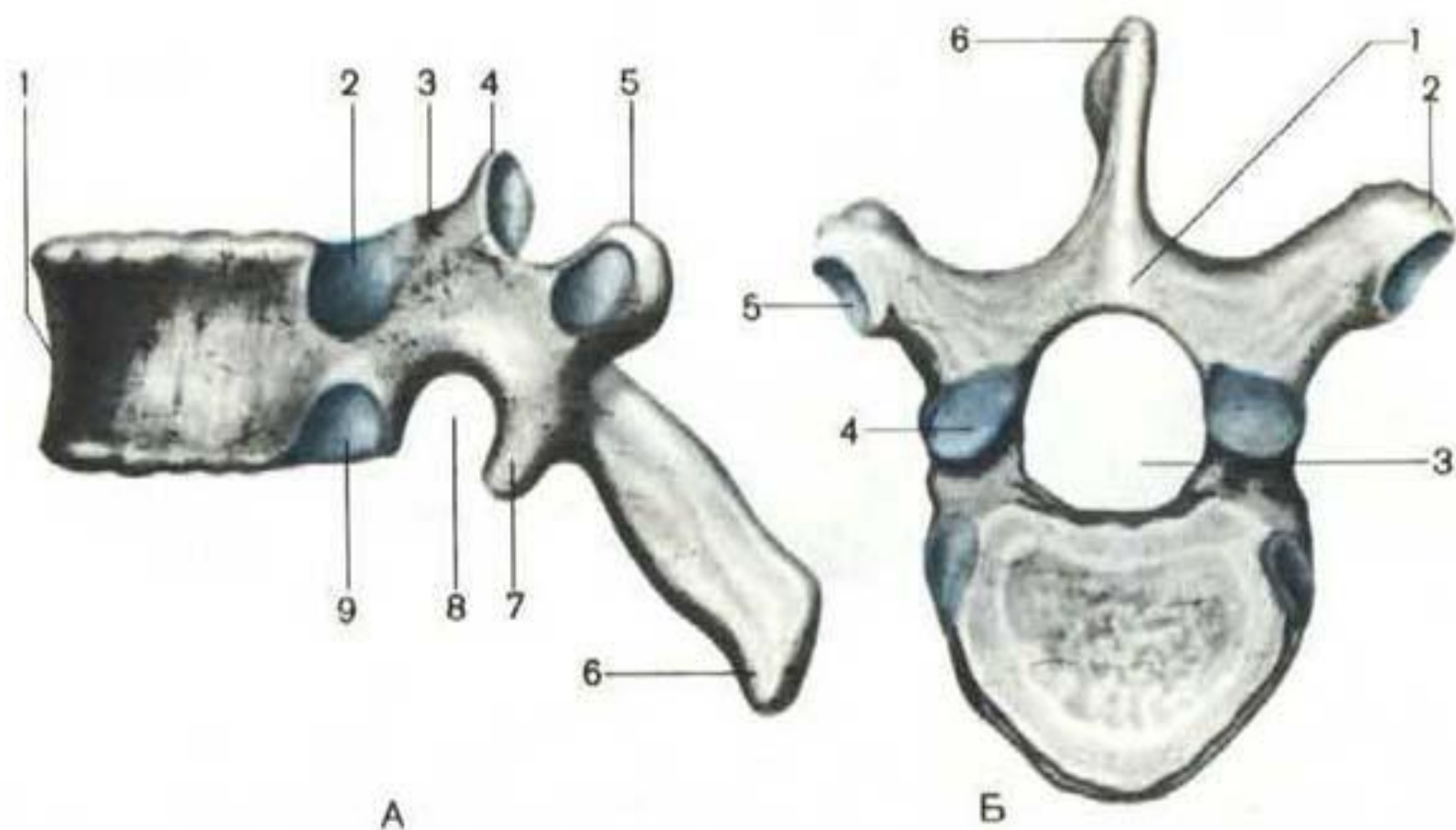
Шейный отдел 7 позвонков

- 1й позвонок – **атлант** не имеет тела (оно срастается с телом 2 позвонка - **эпистрофея**)
- У шейных позвонков остистые отростки раздвоены, а поперечные имеют отверстия для **сосудов**.



Грудной отдел 12 позвонков

- На поперечных отростках грудных позвонков есть особые суставные поверхности для сочленения с ребрами.



А

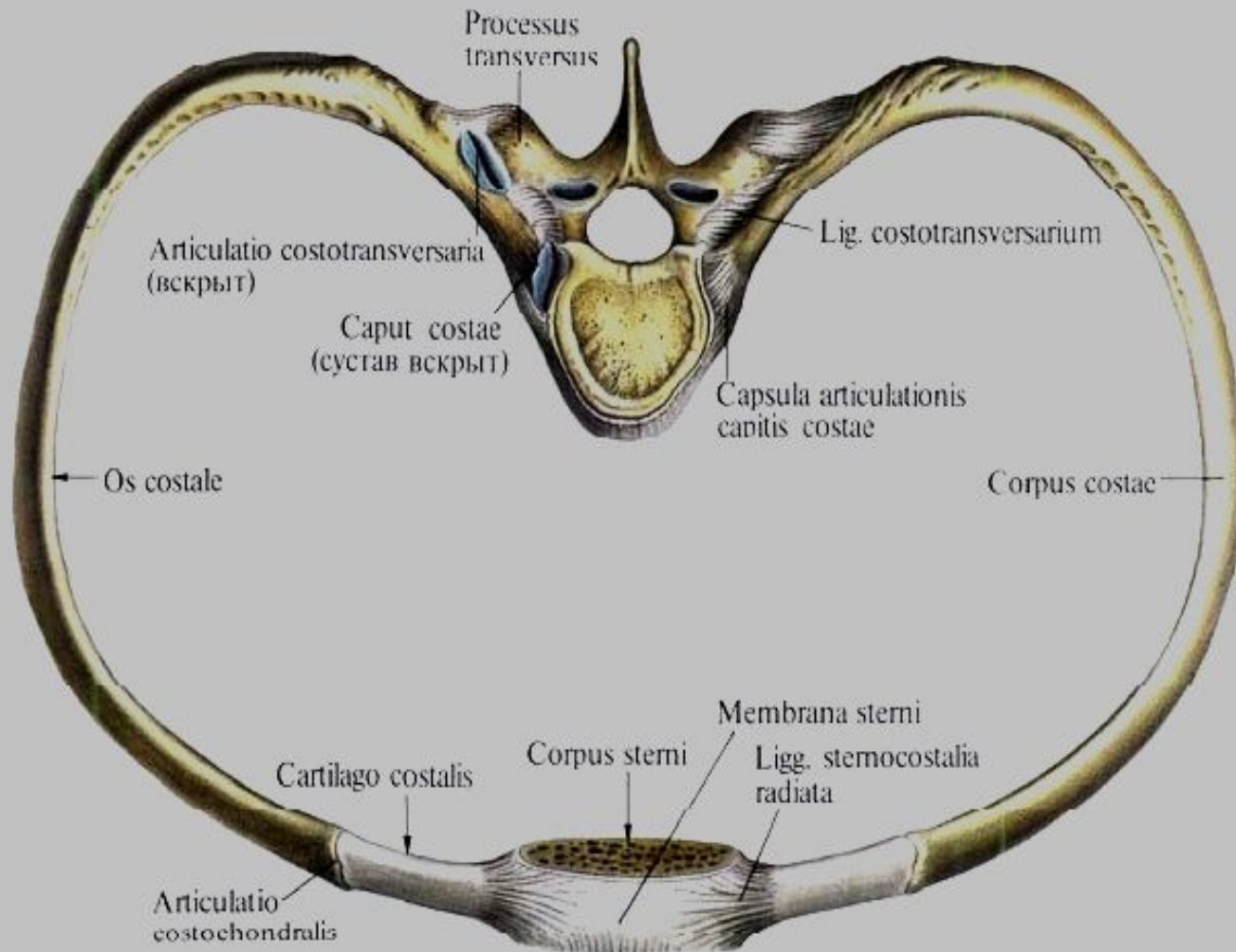
Б

Рис. 24. Строение грудного позвонка:

А — вид сбоку: 1 — тело позвонка, 2 — верхняя реберная ямка, 3 — верхняя позвоночная вырезка, 4 — верхний суставной отросток, 5 — поперечный отросток, 6 — остистый отросток, 7 — нижний суставной отросток, 8 — нижняя позвоночная вырезка, 9 — нижняя реберная ямка;

Б — вид сверху: 1 — дуга позвонка, 2 — поперечный отросток, 3 — позвоночное отверстие, 4 — верхний суставной отросток, 5 — реберная ямка поперечного отростка, 6 — остистый отросток

Грудная клетка



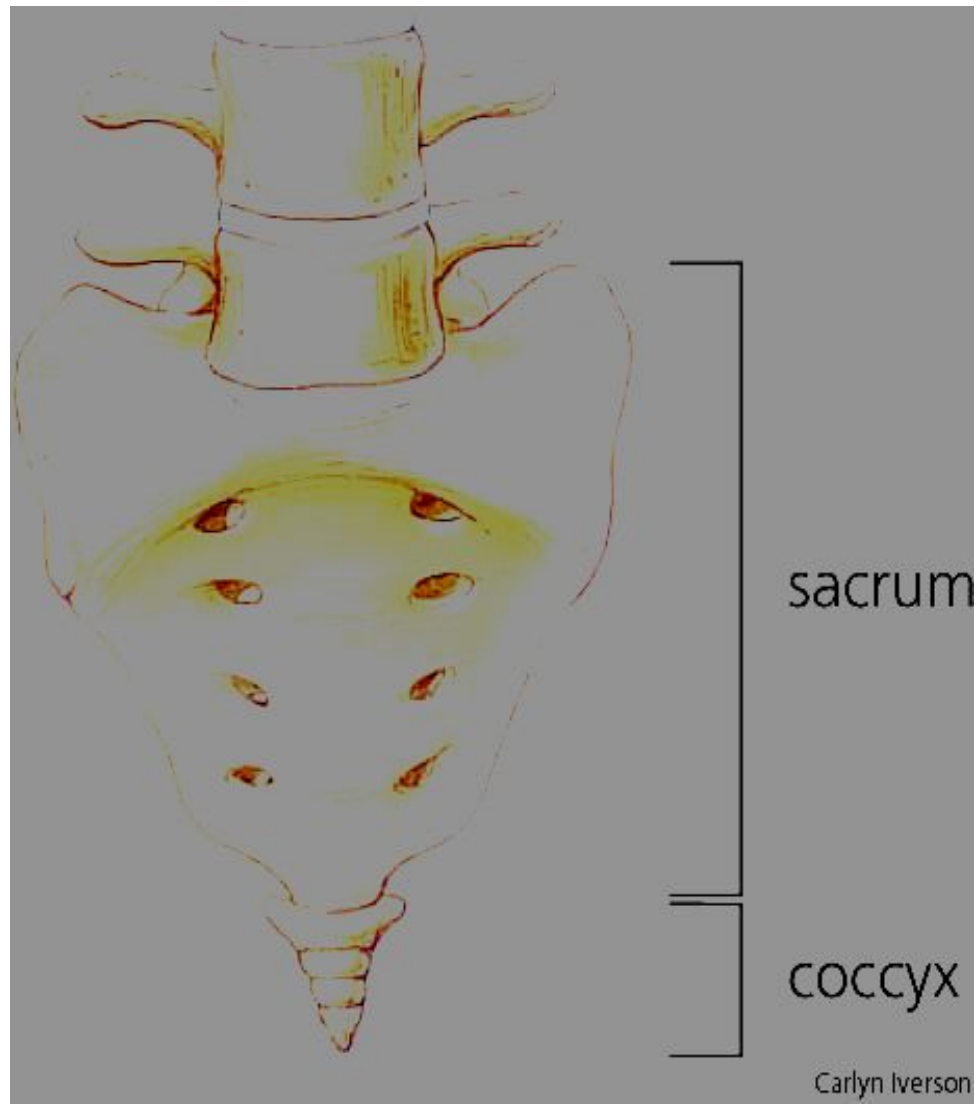
Поясничный отдел 5 ПОЗВОНКОВ

- **Поясничные позвонки имеют массивное тело, т. к. испытывают наибольшие нагрузки. Именно здесь прикрепляются крупные мышцы спины**

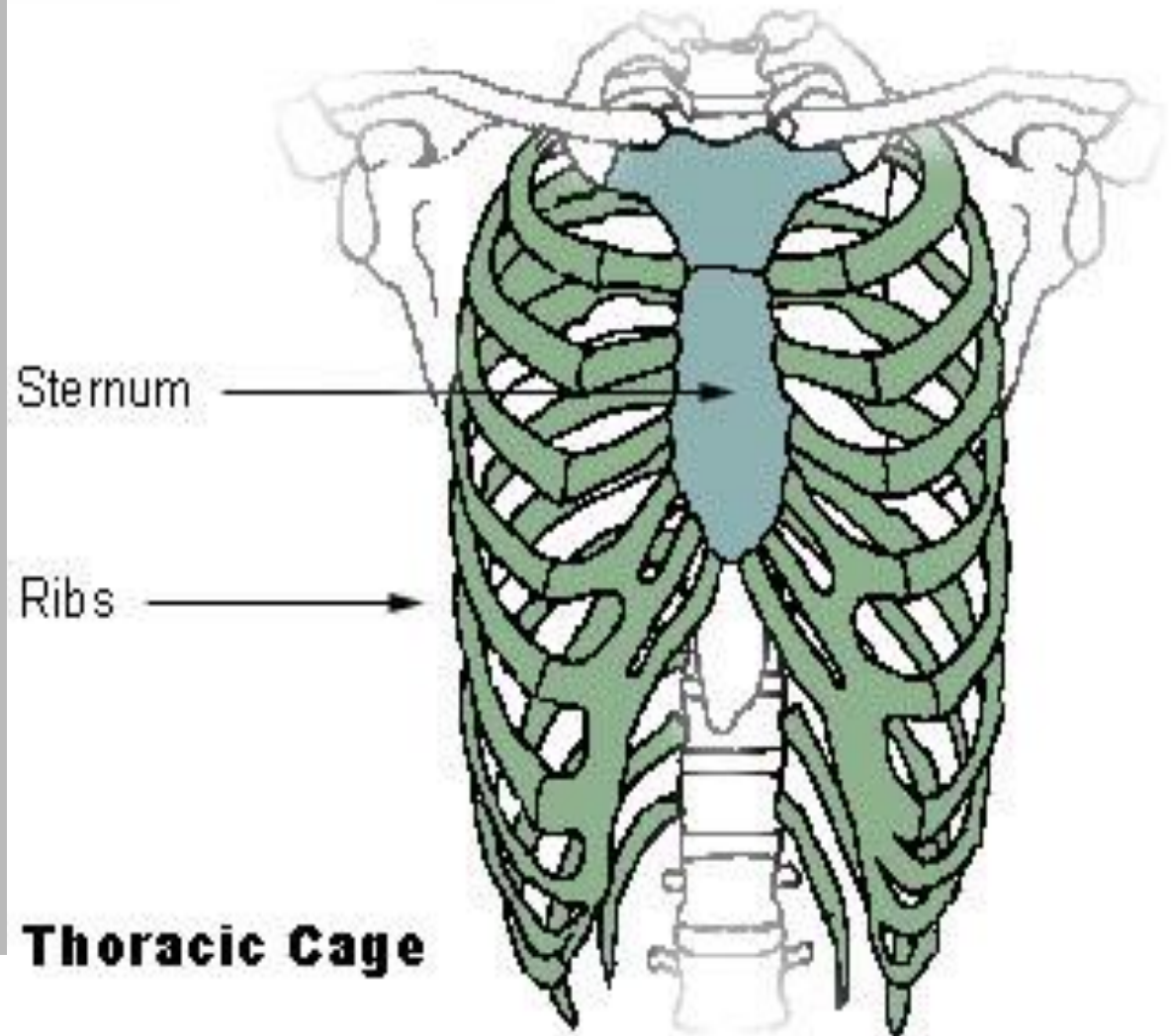
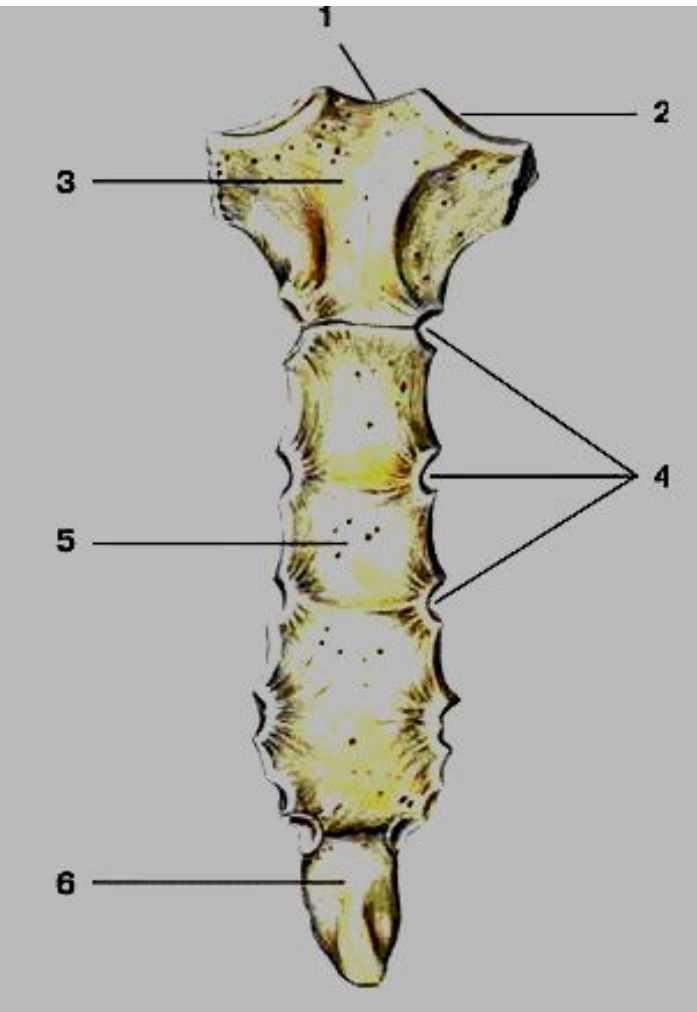


Крестец — 5 сросшихся позвонков.

Копчик 3-5



Грудная клетка





Истинные ребра

Грудино-
реберные
суставы

Хрящевые
части
ребер

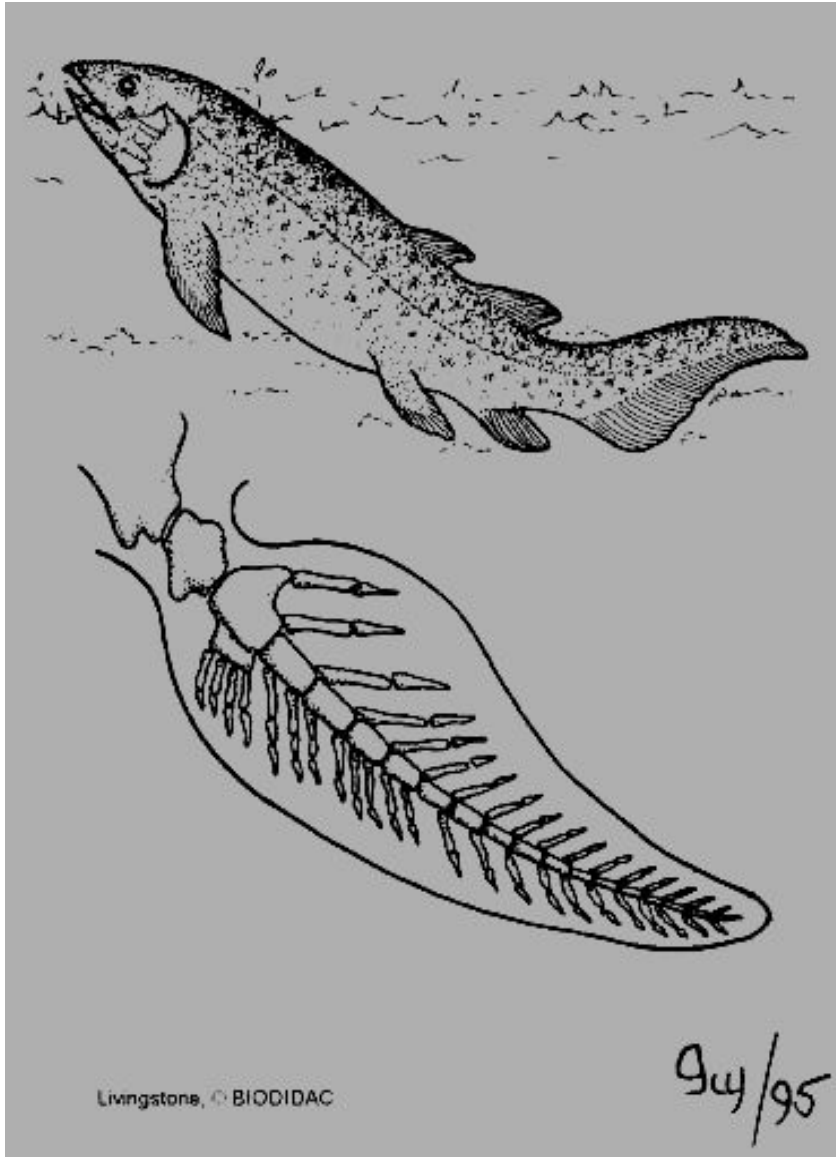
Ложные ребра

Реберная
дуга

Копеблющиеся
ребра

Пояса конечностей и конечности

Конечность наземных позвоночных зародилась в воде

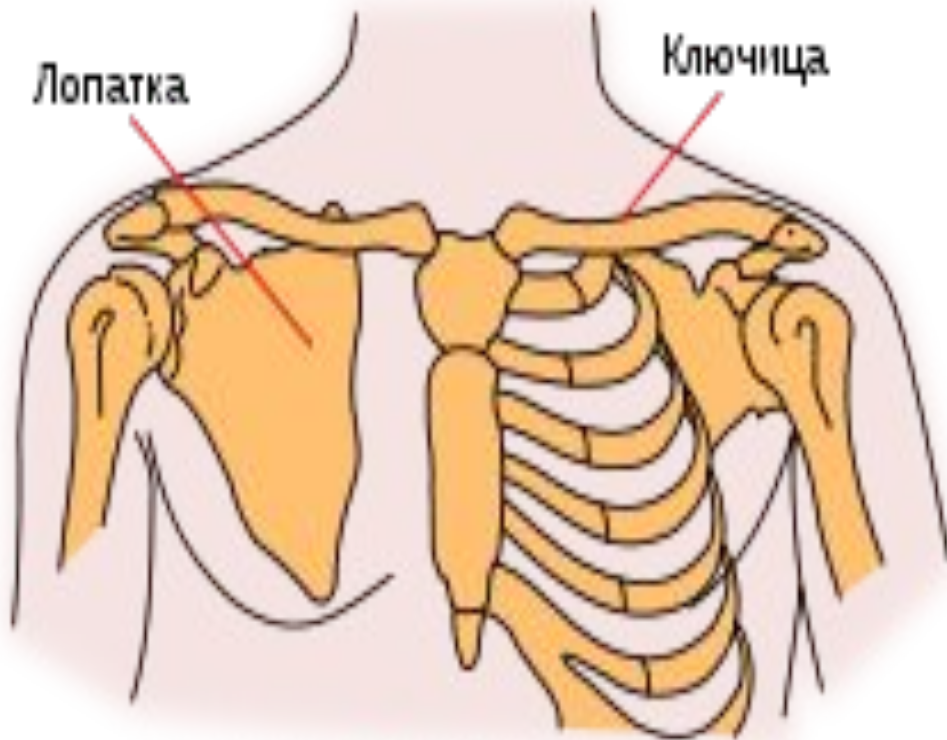


План организации конечности всех наземных ПЗВОНОЧНЫХ ОБЩИЙ



Плечевой пояс (пояс верхних конечностей)

- это совокупность костей (пары лопаток и ключиц) и мышц, обеспечивающих опору и движение верхних (передних) конечностей.



У некоторых животных имеется третья парная кость плечевого пояса — коракоид.

У некоторых млекопитающих (например, собак, лошадей) кости плечевого пояса представлены только лопатками, в связи с чем плечевой пояс соединяется с осевым скелетом лишь посредством мышц.

Пояс верхней конечности

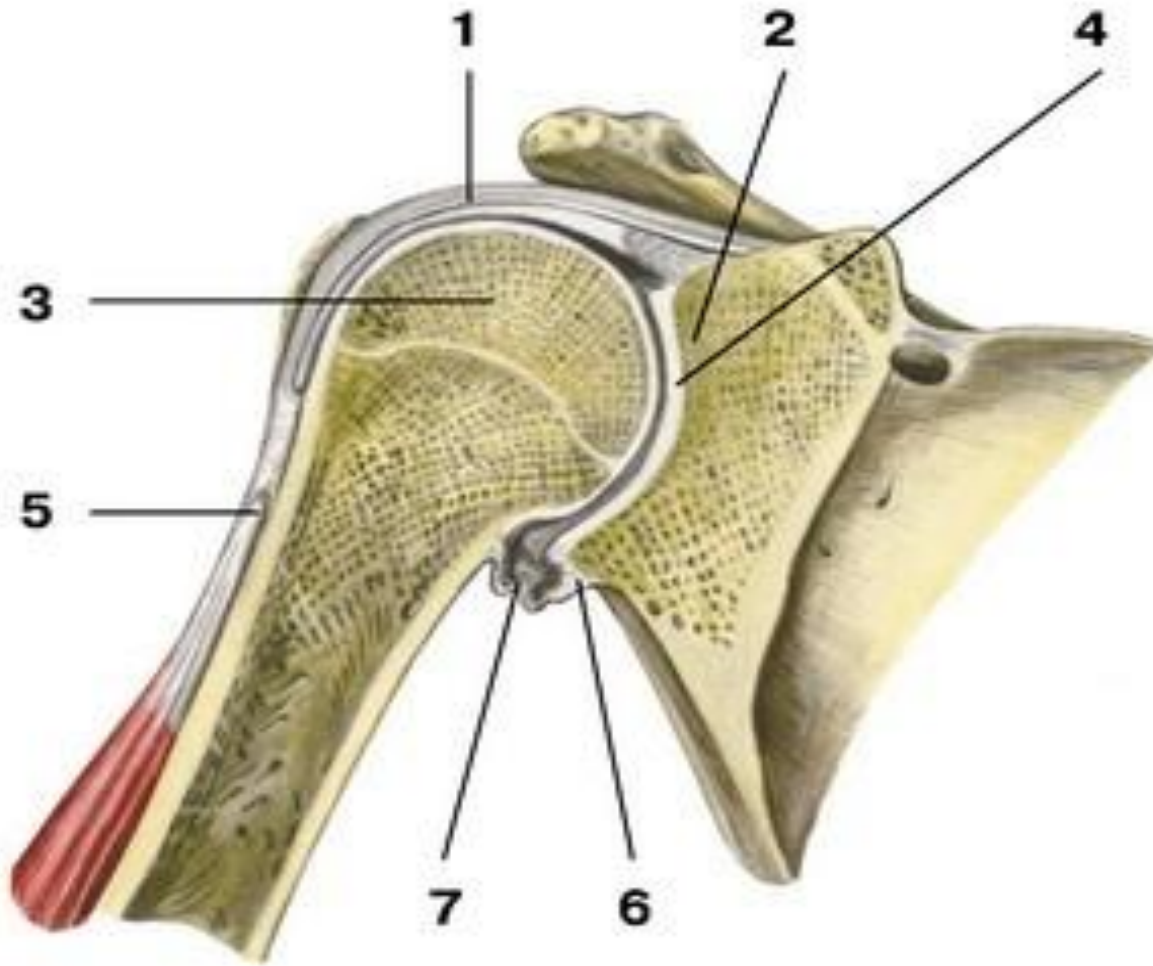


План организации верхней конечности

Основные суставы:
Плечевой,
Локтевой
Лучезапястный.

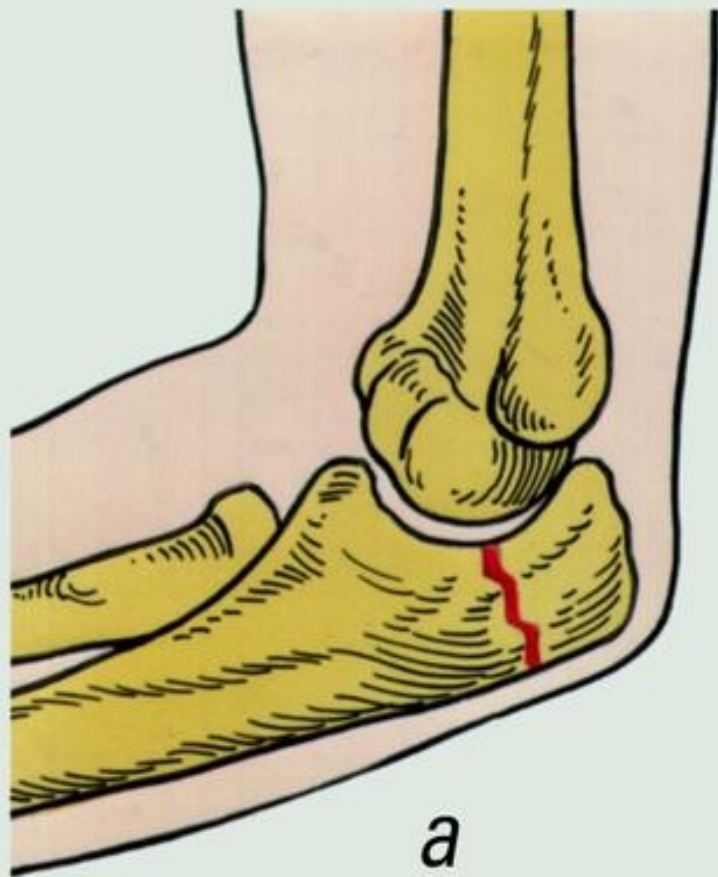


Плечевой сустав

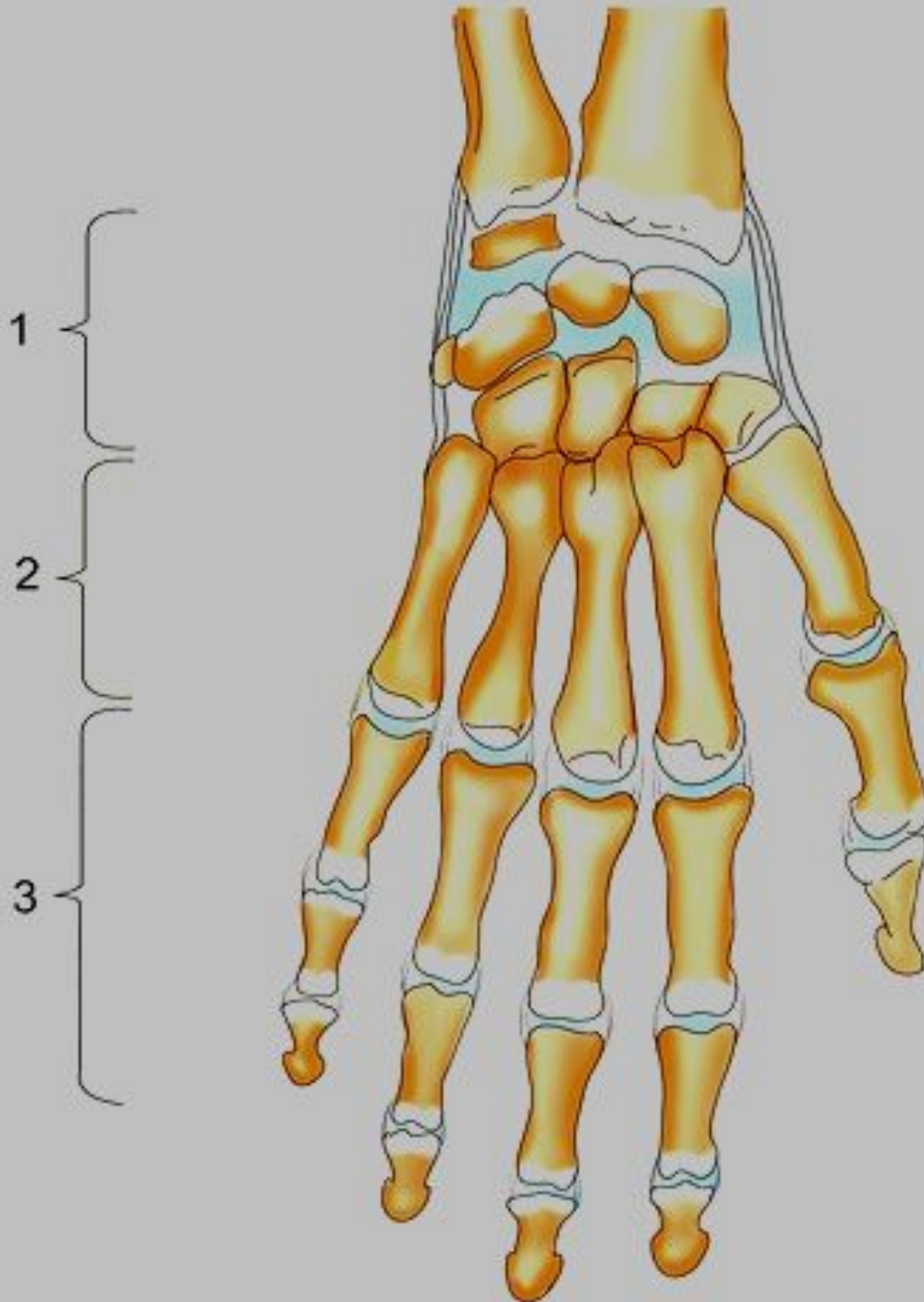


Фронтальный разрез:
1 — капсула сустава;
2 — суставная впадина лопатки;
3 — головка плечевой кости;
4 — суставная полость;
5 — сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча;
6 — суставная губа;
7 — нижний заворот синовиальной оболочки сустава

Локтевой сустав



КИСТЬ

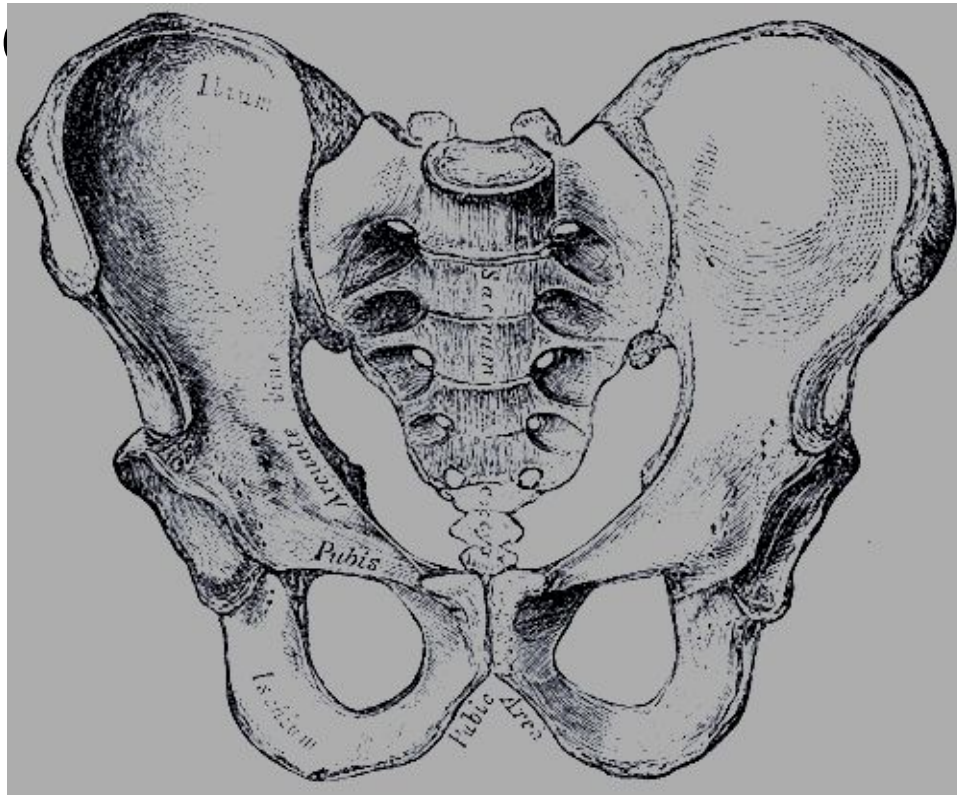


Крепится к костям
предплечья
лучезапястным
суставом

1 – запястье -
8 мелких косточек,
2- пясть (ладонь)
5 коротких
трубчатых костей.
3 – фаланги
пальцев $4 \cdot 3 + 1 \cdot 2$

Пояс нижних конечностей:

- Крестец, соединенный с тазовыми костями. Обеспечивают прикрепление конечностей



Нижняя конечность

ь

Основные
суставы:
Тазобедренный
Коленный
Голеностопный.



КОЛЕННЫЙ СУСТАВ



