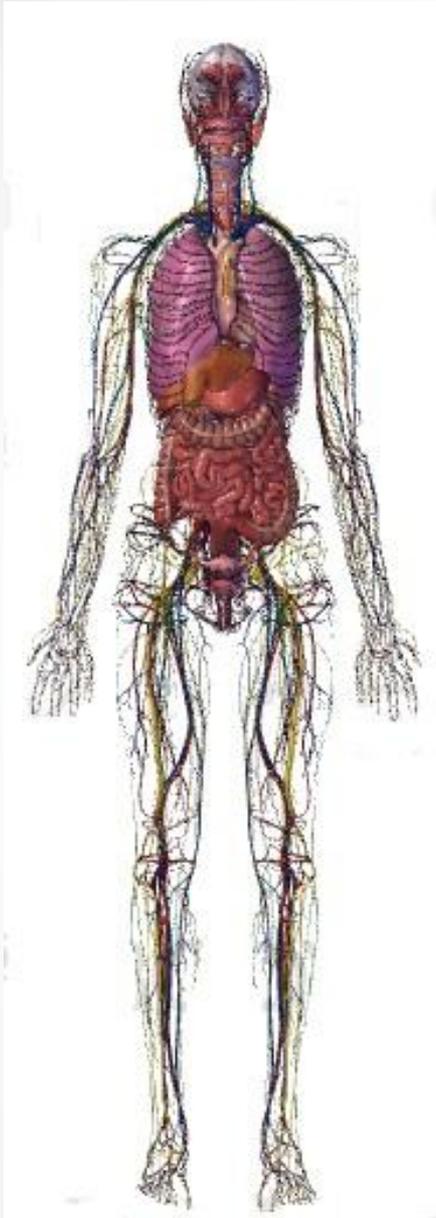


Скелет человека

Скелёт челове́ка (др. -греч. σκελετος — «высушенный») — совокупность костей человеческого организма, пассивная часть опорно-двигательного аппарата.

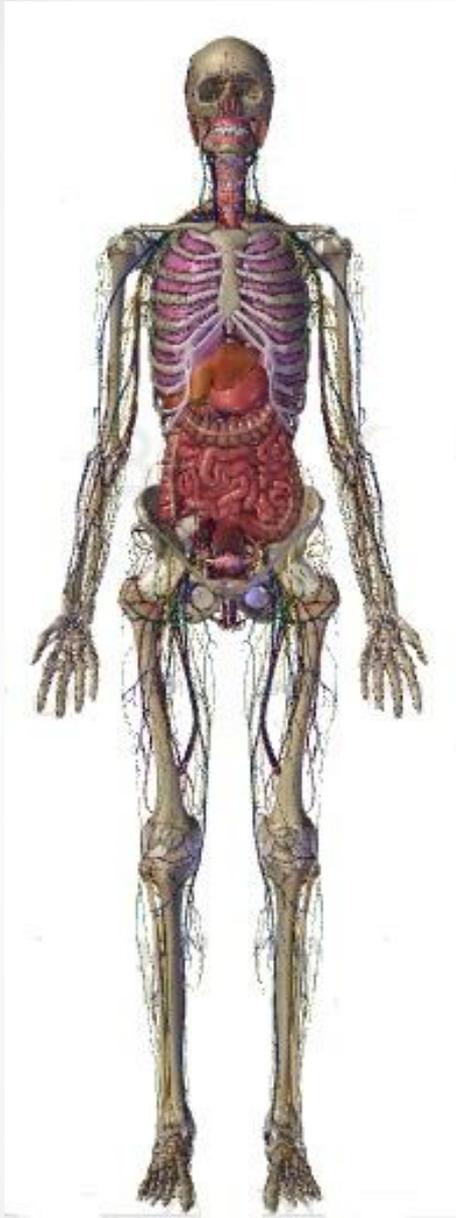




Функции скелета

- **Защитная**

Вместилище всех
внутренних органов



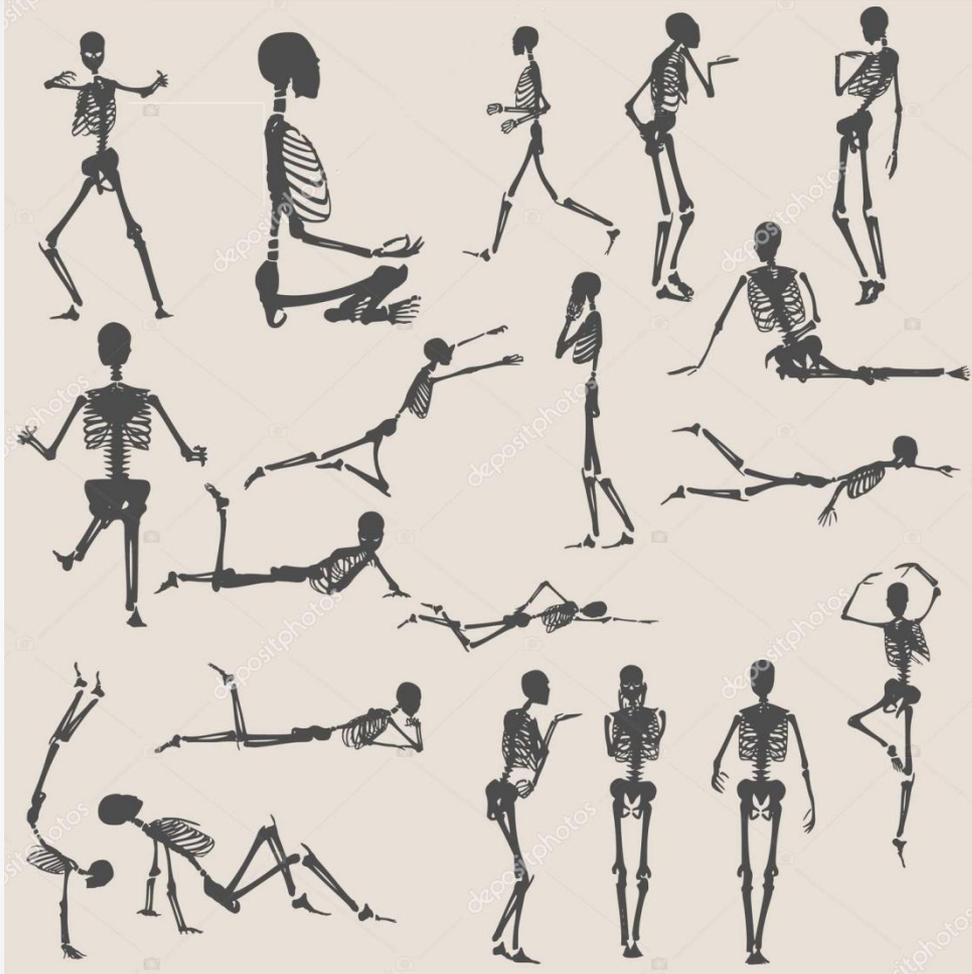
Функции скелета

- **Защитная**

**Вместилище всех внутренних
органов**

- **и их защита**

осуществляется путем образования из отдельных костей костного канала - позвоночного, защищающего спинной мозг; костной коробки - черепа, защищающего головной мозг; костной клетки - грудной, защищающей жизненно важные органы грудной полости (сердце, легкие); костного вместилища - таза, защищающего важные для продолжения вида органы размножения.



Функции скелета

- **Защитная**
Вместилище всех внутренних органов и их защита
- **Локомоторная (двигательная) функция:** кости, составляющие скелет, являются рычагами, которые приводятся в движение мышцами и участвуют в двигательных актах.

Функции скелета



- **Защитная**
Вместилище всех внутренних органов и их защита
- **Локомоторная (двигательная) функция**
- **Опорная**
• скелет служит опорой для мышц и внутренних органов, которые, фиксируясь к костям связками, удерживаются в своем положении.

Функции скелета

- Защитная

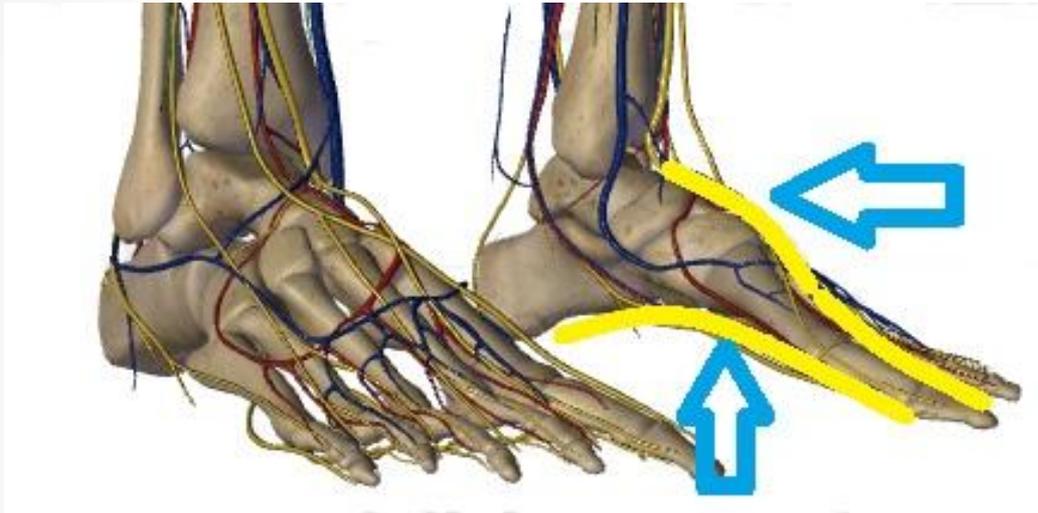
Вместилище всех внутренних органов

и их защита

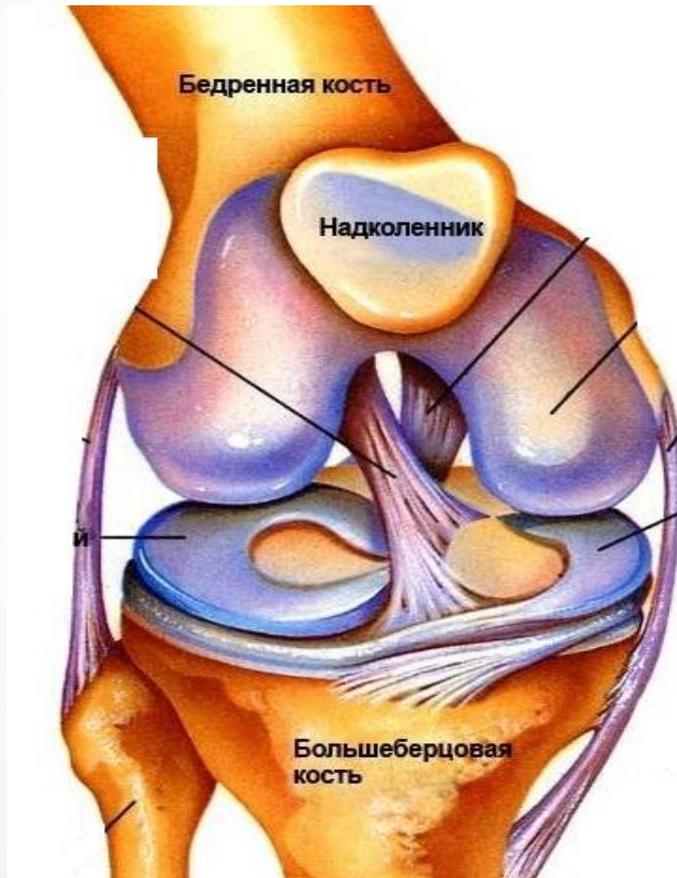
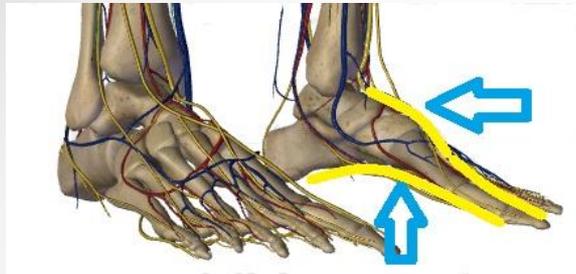
- Локомоторная (двигательная)

- Опорная

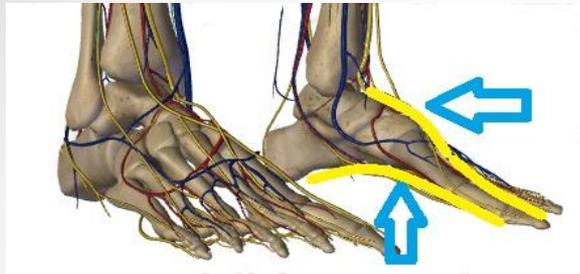
← **Рессорная функция:**
способность смягчать толчки от столкновения с твердыми объектами при передвижении, уменьшая тем самым сотрясение жизненно важных органов. Происходит это благодаря **сводчатому строению стопы**



Функции скелета



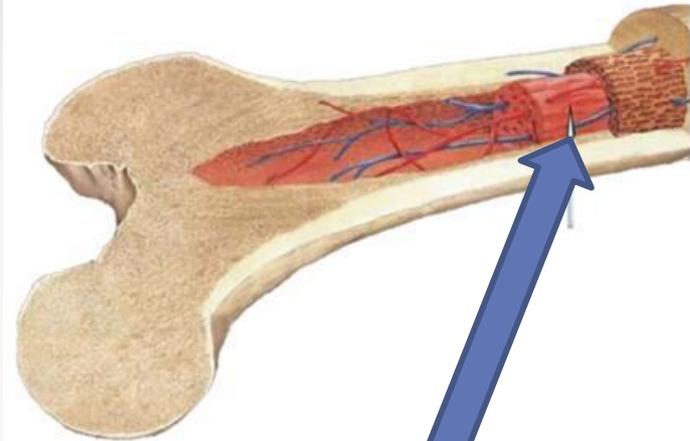
- Защитная
Вместилище всех внутренних органов
и их защита
- Локомоторная (двигательная)
 - Опорная
 - **Рессорная функция:**
способность смягчать толчки от столкновения с твердыми объектами при передвижении, уменьшая тем самым сотрясение жизненно важных органов. Происходит это благодаря сводчатому строению стопы, **связкам и хрящевым прокладкам внутри суставов (соединений костей между собой – мениски, диски и т. д.)**, изгибам позвоночника и др..



Функции скелета

- **Защитная**
Вместилище всех внутренних органов и их защита
- **Локомоторная (двигательная)**
 - **Опорная**
 - **Рессорная функция:** способность смягчать толчки от столкновения с твердыми объектами при передвижении, уменьшая тем самым сотрясение жизненно важных органов. Происходит это благодаря сводчатому строению стопы, связкам и хрящевым прокладкам внутри суставов (соединений костей между собой), **изгибам позвоночника** и др..





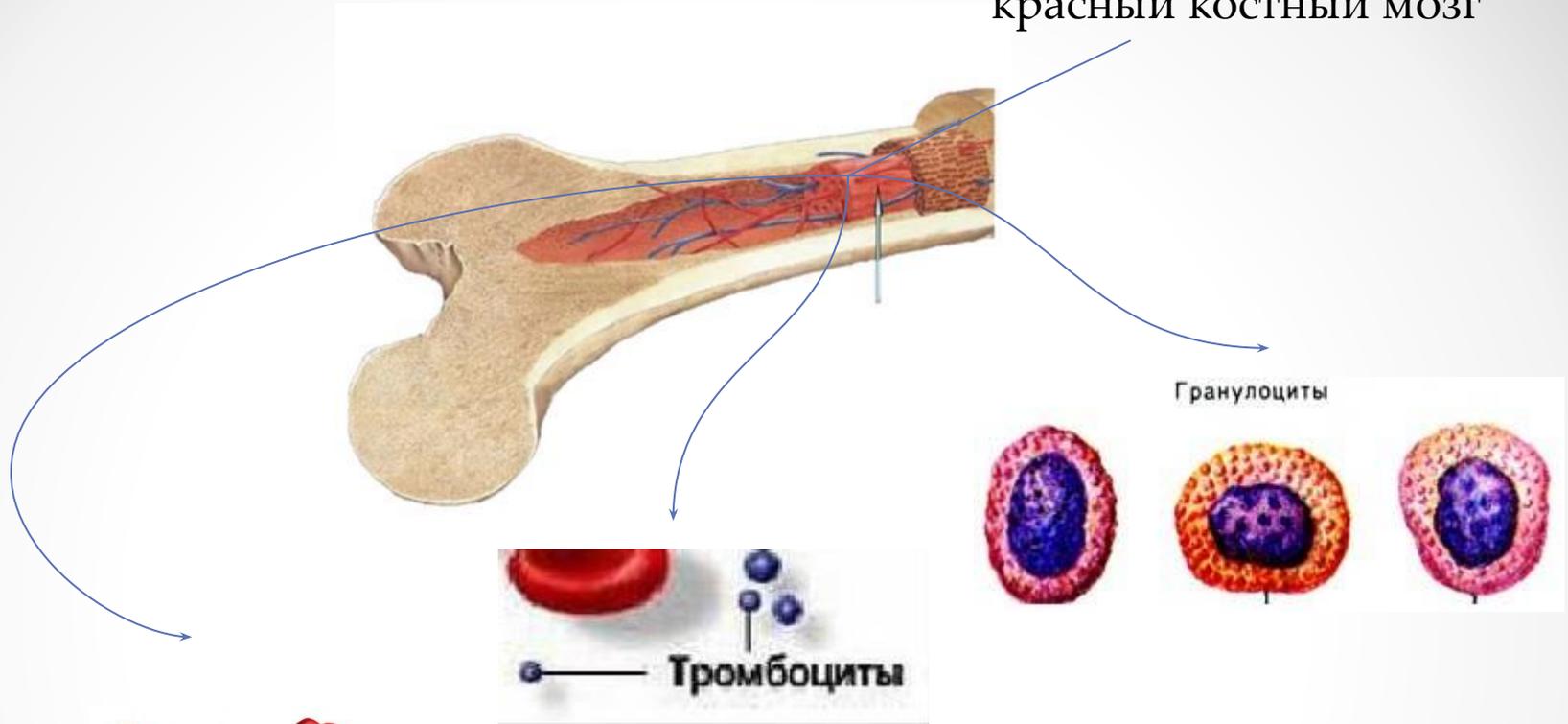
- Красный и желтый костный мозг

Функции скелета

- Защитная
Вместилище всех внутренних органов и их защита
- Локомоторная (двигательная)
 - Опорная
 - Рессорная функция
- **Участие костей скелета в кроветворении**
красный костный мозг, расположенный в костях, вырабатывает эритроциты, зернистые формы лейкоцитов и тромбоциты.



красный костный мозг



Эритроциты



Красный костный мозг, расположенный в костях, вырабатывает эритроциты, зернистые формы лейкоцитов и тромбоциты.

Функции скелета

- **Защитная**

**Вместилище всех внутренних органов
и их защита**

- **Локомоторная (двигательная)**

- **Опорная**

- **Рессорная функция**

- **Участие костей скелета в кроветворении**

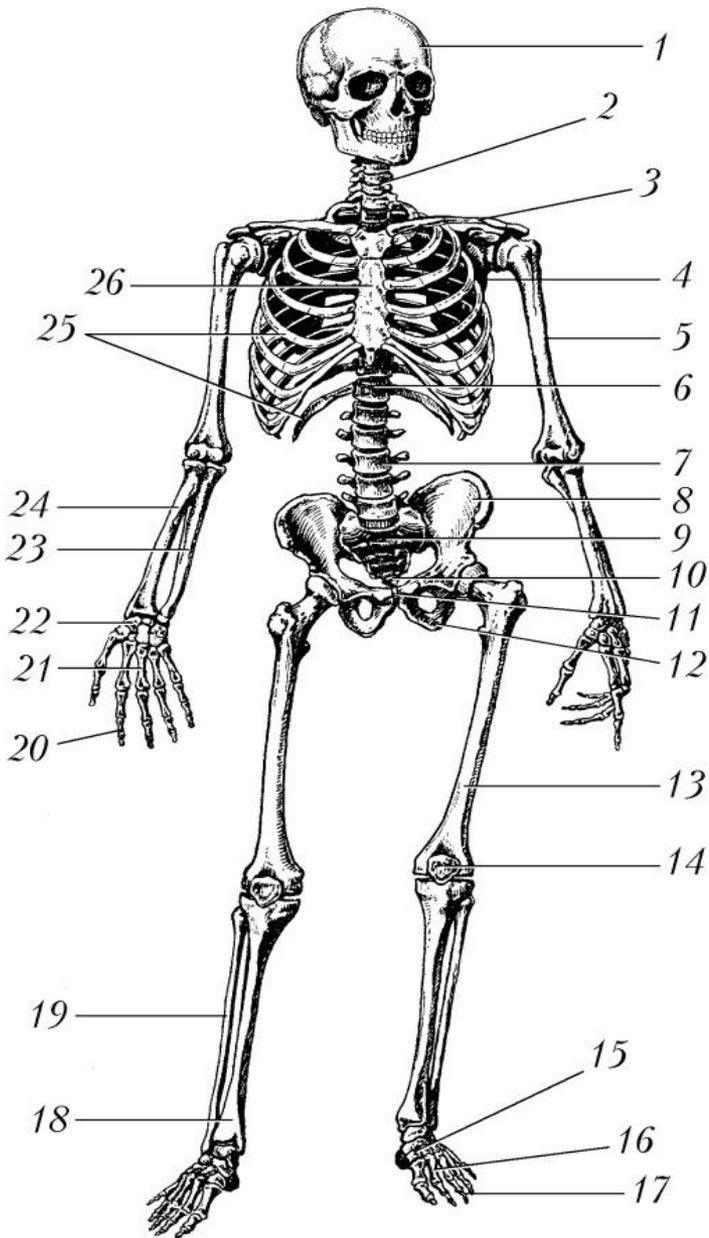
Участие костей скелета в обмене веществ (метаболизме)

кости представляют собой депо минеральных солей (главным образом кальция и фосфора), необходимых как для образования костной ткани, так и для функционирования нервной системы, мышц, системы свертывания крови и других систем организма.

Кости содержат около 99% всего кальция, при его недостатке для деятельности организма происходит высвобождение кальция из костной ткани.

Неорганические вещества обеспечивают жесткость костей.



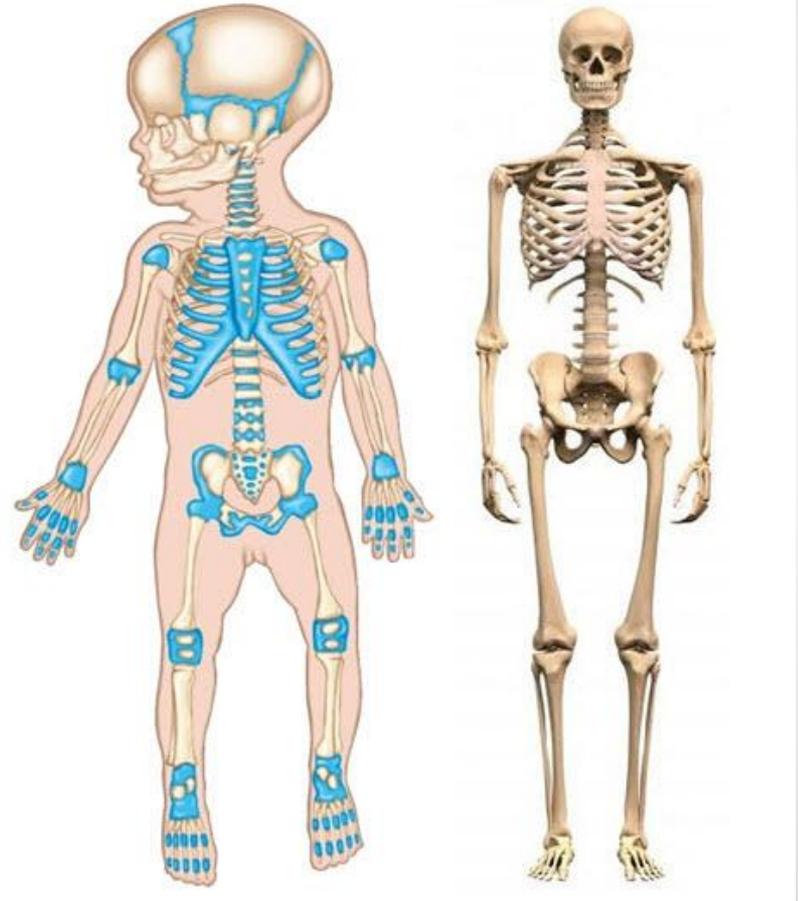


Строение скелета

В скелете взрослого человека

насчитывается примерно 208 костей

- У новорождённого **ребёнка** в **скелете** почти 270 костей, что намного больше, чем у **взрослого**
- Такое различие возникло из-за того, что детский **скелет** содержит большое количество мелких косточек, которые срастаются в крупные кости только к определённому возрасту (кости черепа, таза и позвоночника).



В скелете различают следующие части



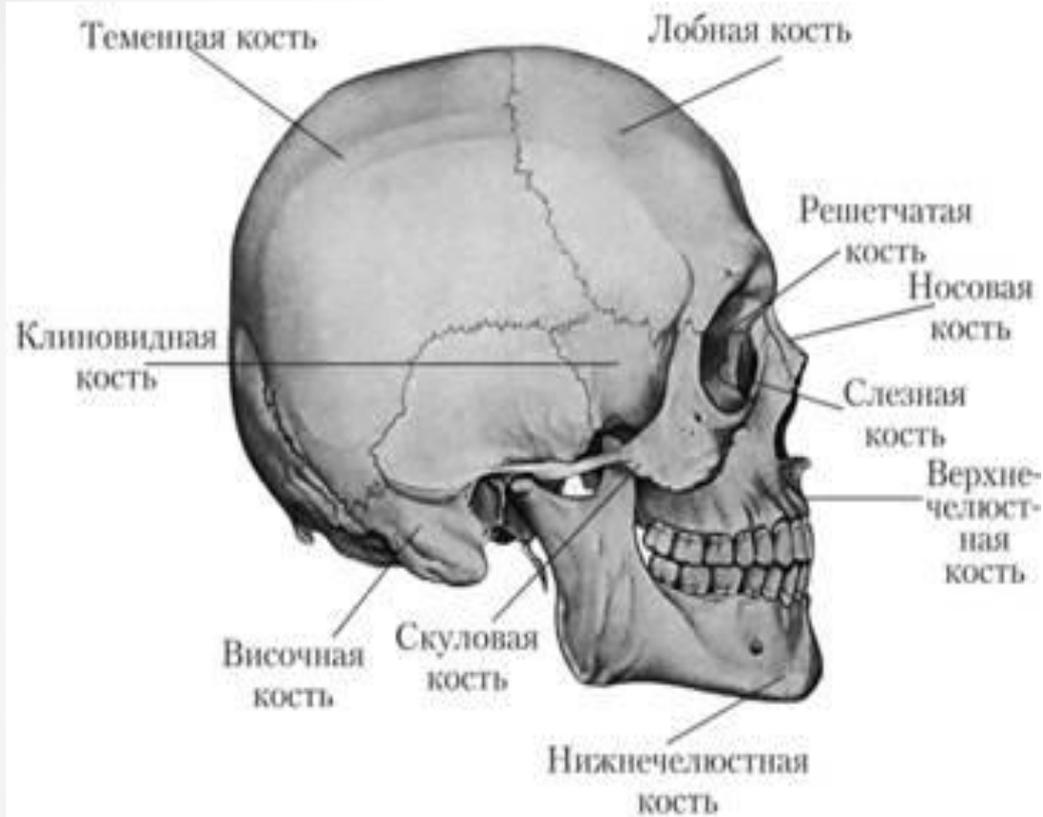
Части скелета:

- скелет головы;
- скелет туловища;
- скелет конечностей.

Части скелета

1. Скелет головы или череп

представлен костями мозгового и лицевого черепа



Части скелета

1. Скелет головы

2. Скелет туловища

включает позвоночник (33-34 позвонка) и грудную клетку (грудина+12 пар ребер + позвонки грудного отдела позвоночника, к которым прикрепляются ребра)



Позвоночник

Позвоночник имеет 5 отделов

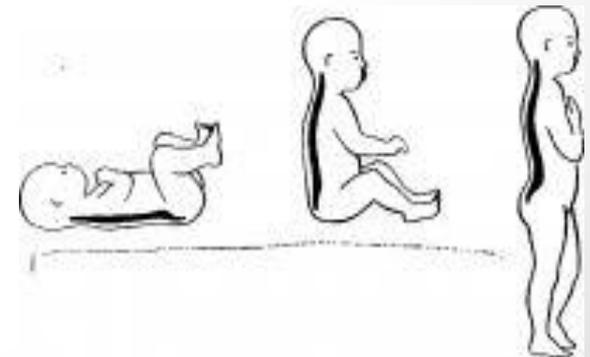


Естественные изгибы формируются в процессе взросления.

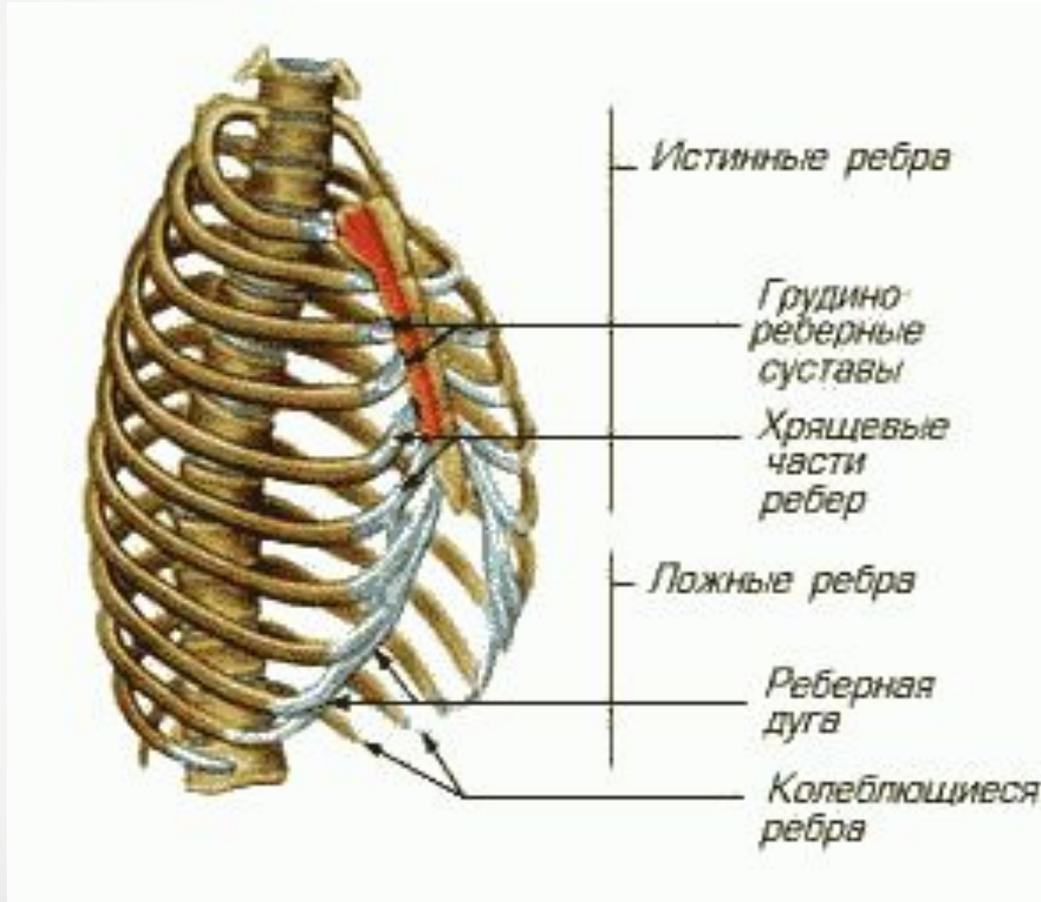
В шейном и поясничном отделе – изгиб во внутрь -

лордоз

В грудном и крестцовом – изгиб кнаружи - **кифоз**



Грудная клетка



Грудные позвонки (12)
+ ребра (12 пар)
+ грудная кость (грудина)
образуют грудную клетку

12 пар ребер

сзади соединены суставами с
позвонками

10 пар ребер

(истинные ребра) спереди
соединяются с костью –
грудinou, расположенной по
средней линии груди

Передние концы 2 пар нижних
ребер (ложные ребра) не
имеют соединений с грудinou
(это позволяет грудной клетке
расширяться или сужаться при
дыхании)

Части скелета

1. Скелет головы
2. Скелет туловища

3. Скелет конечностей

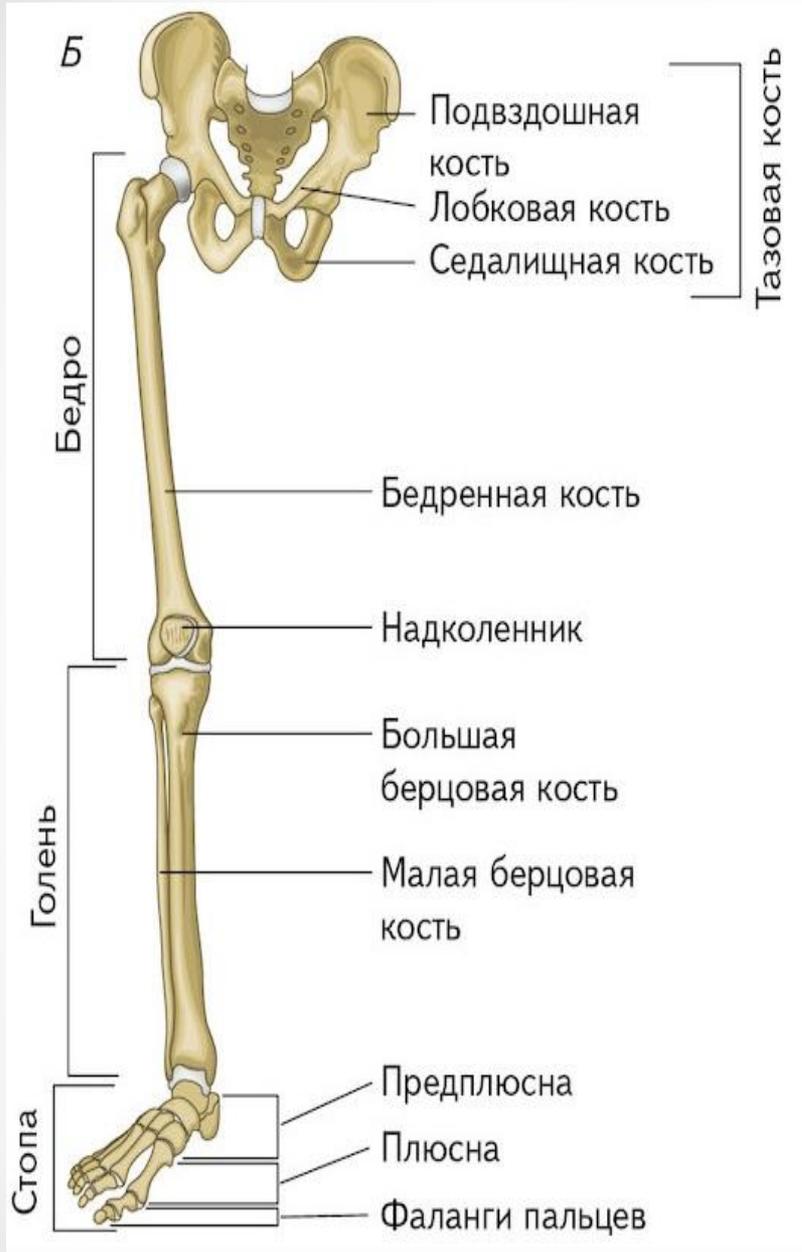
3.1. Скелет верхней конечности

состоит из пояса конечности (плечевого пояса) и скелета свободной верхней конечности.

Плечевой пояс представлен ключицей и лопаткой

Свободная конечность делится на плечо (плечевая кость), предплечье (локтевая и лучевая кости), кисть (кости запястья, пястные кости, фаланги пальцев)





Части скелета

1. Скелет головы
2. Скелет туловища

3. Скелет конечностей

- 3.1. Скелет верхней конечности

3.2. Скелет нижней конечности

состоит из

тазового пояса

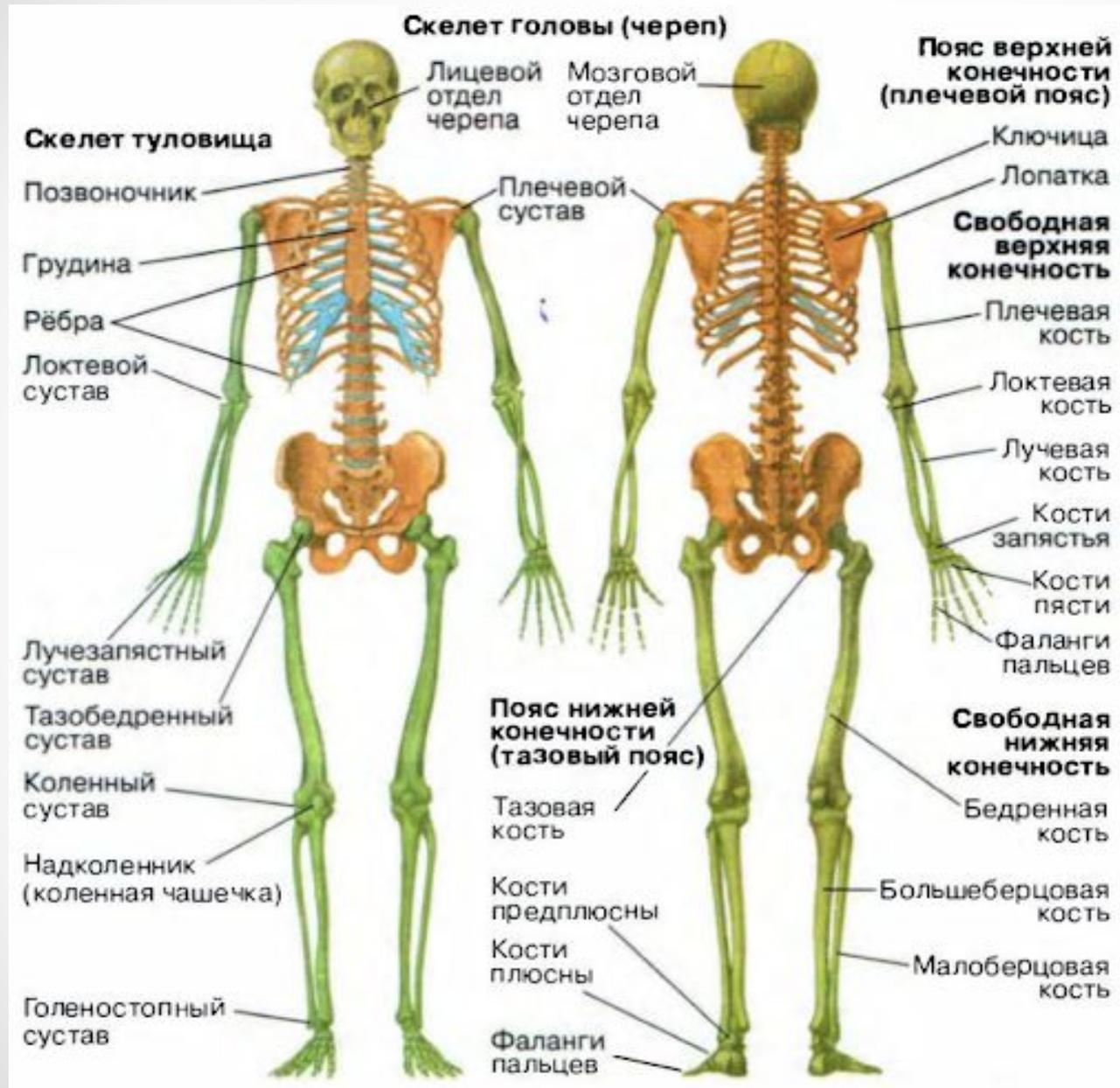
представлен тремя парными костями:
подвздошная, седалищная, лобковая,
 которые срастаются в процессе
 взросления

и **скелета свободной нижней конечности**

бедро (бедренная кость)

+голень (большая берцовая кость и малая
 берцовая кость)

+стопа (кости предплюсны – пяточная,
 таранная и др., плюсневые кости и
 фаланги пальцев)



Задание 1.

Ознакомьтесь с рисунком и запомните названия костей и отделов скелета

Задание 2.

Попробуйте
самостоятельно
определить названия
костей.

