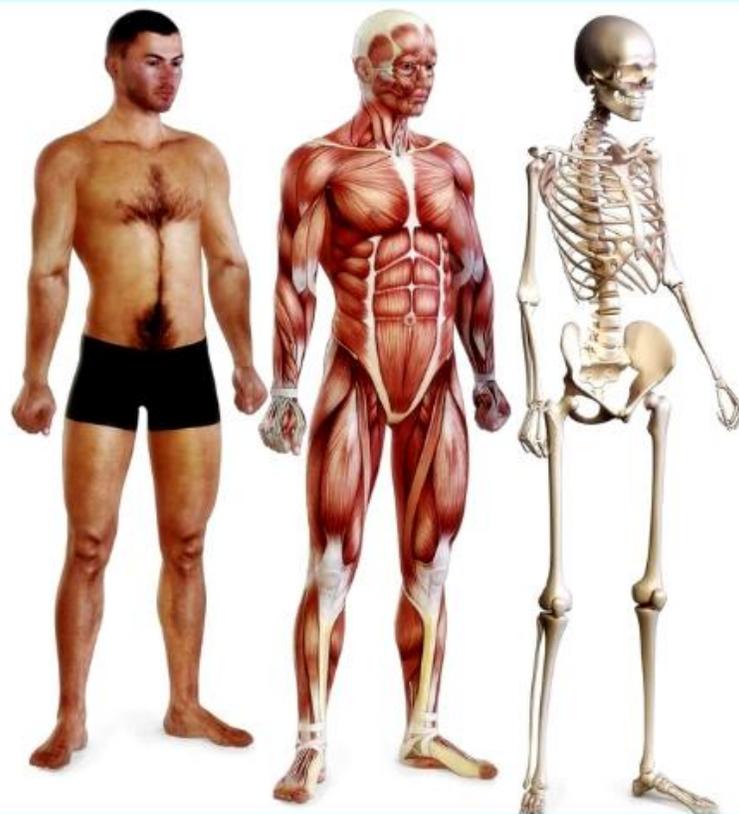


ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ

Строение ОДС



кликни картинку!

Классификация костей (М.Г. Привес)

Губчатые

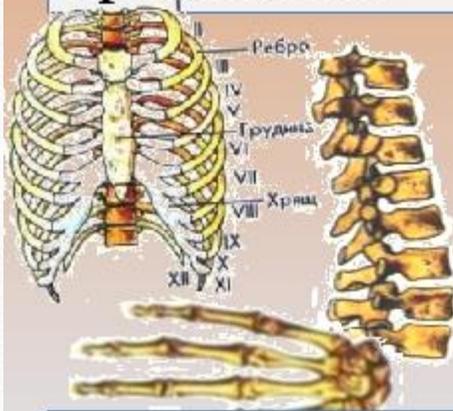
Длинные:

рёбра,
грудина

Короткие:

позвонки,
кости

запястья,
предплюсны



Трубчатые

Длинные:

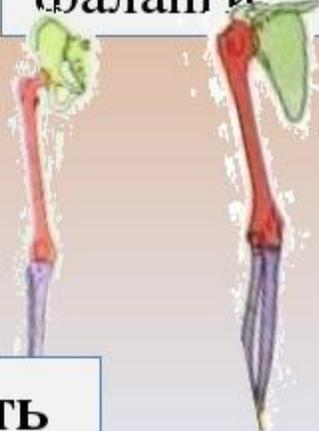
плечо, кости
предплечья,

бедро,

кости голени

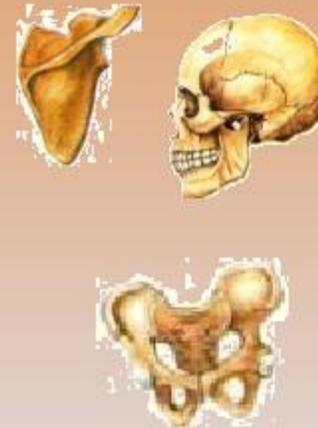
Короткие:

кости пястья,
плюсны,
фаланги



Плоские

лобная,
теменные,
лопатка,
тазовые
кости



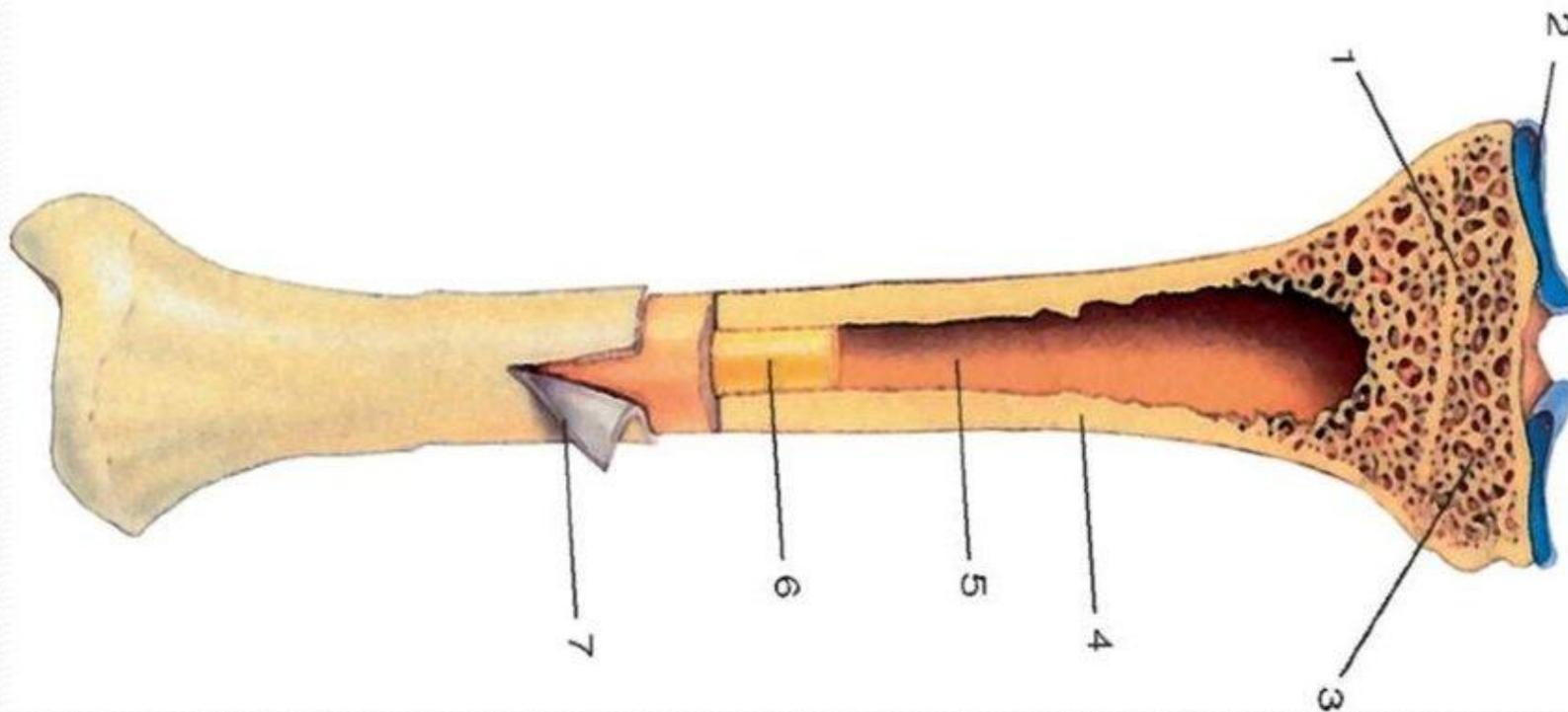
Смешанные

кости
основания
черепа,
ключица



Показать Скрыть

Строение костей человека



- 7 — надкостница,
- 6 — костный желтый мозг,
- 5 — костномозговая полость,
- 4 — компактное вещество диафиза,
- 3 — губчатое вещество эпифиза,
- 2 — суставной хрящ,
- 1 — метафиз.

СОСТАВ КОСТЕЙ

Химический состав костей

Органические
вещества
30%

*Белок – коллаген,
оссеин; углеводы
(полисахариды);
лимонная кислота,
ферменты*

Придают костям
**упругость,
гибкость,
мягкость**

Вода
10%

Неорганические
(минеральные)
вещества **60%**

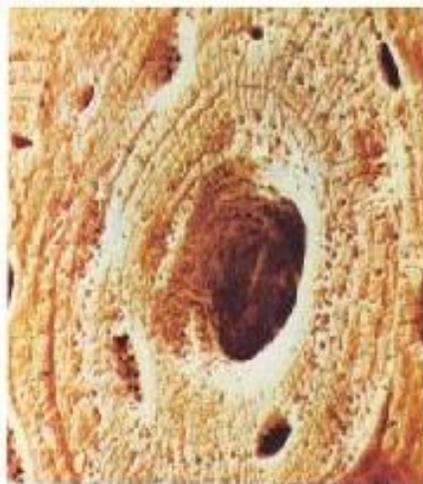
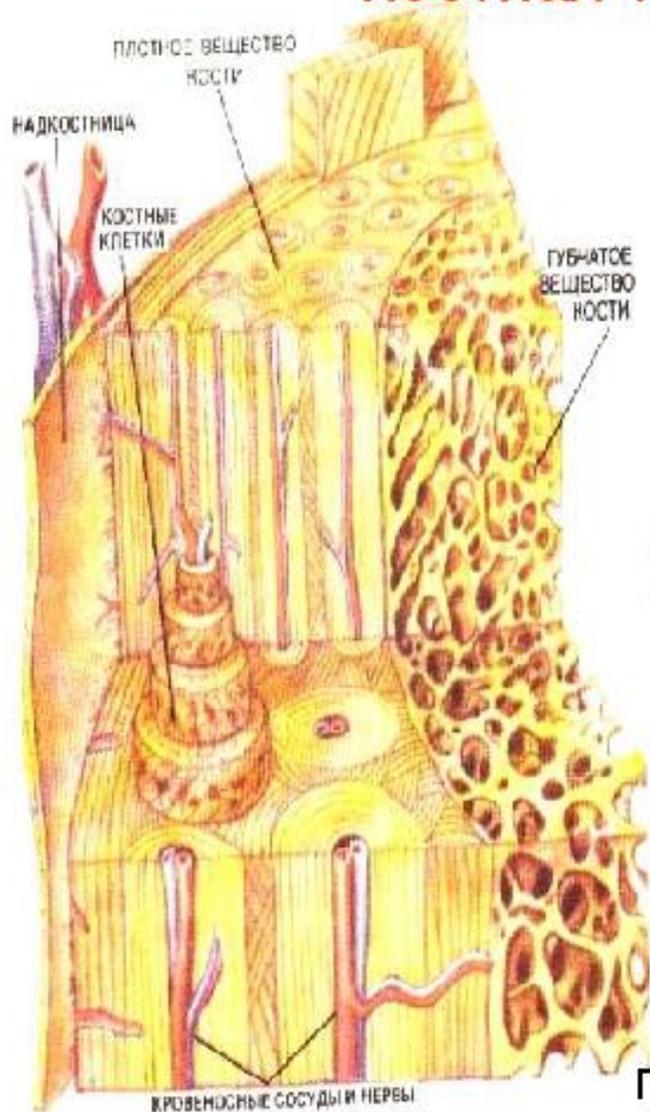
*Соли кальция (99%),
соли фосфора,
магния,

многие
микроэлементы*

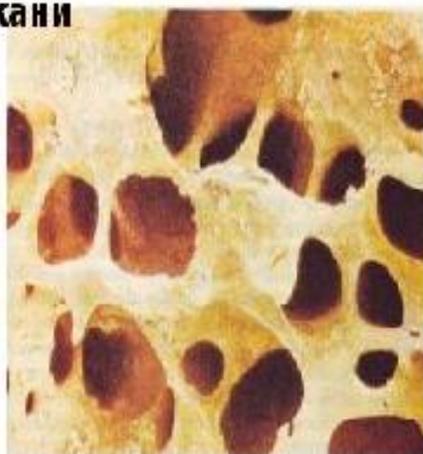
Придают костям
**прочность и
твердость**



Костная ткань



Плотное вещество костной ткани



Губчатое вещество костной тк

- Костная ткань – соединительная
- Выделяют **компактное и губчатое** вещества кости
- Компактное вещество имеет вид пластинок вставленных друг в друга

Рост костей

```
graph TD; A[Рост костей] --> B[В длину]; A --> C[В ширину]; B --> D[Происходит за счёт деления клеток хрящевой ткани головок костей]; C --> E[Происходит за счёт деления клеток внутреннего слоя надкостницы];
```

В длину

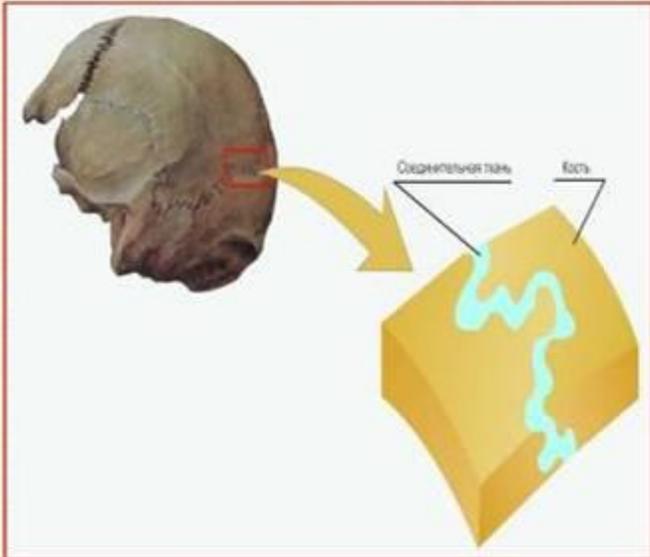
Происходит за счёт деления клеток хрящевой ткани головок костей

В ширину

Происходит за счёт деления клеток внутреннего слоя надкостницы

Типы соединения костей.

Неподвижные



Неподвижное соединение костей происходит путем их срастания. Движения при этом крайне ограничены или вовсе отсутствуют. Такое соединение костей получило название **швов**.

Полуподвижные



Небольшая подвижность достигается упругими хрящевыми прокладками между костями. При сокращении мышц эти прокладки сжимаются и позвонки сближаются.

Подвижные



Подвижные соединения костей - это **суставы**, которые облегчают скольжение костей друг относительно друга и плотно скрепляют их между собой. Скольжение достигается благодаря тому, что соединяющиеся концы костей имеют соответствующую форму.

