

Состав, строение и рост костей.

8 класс

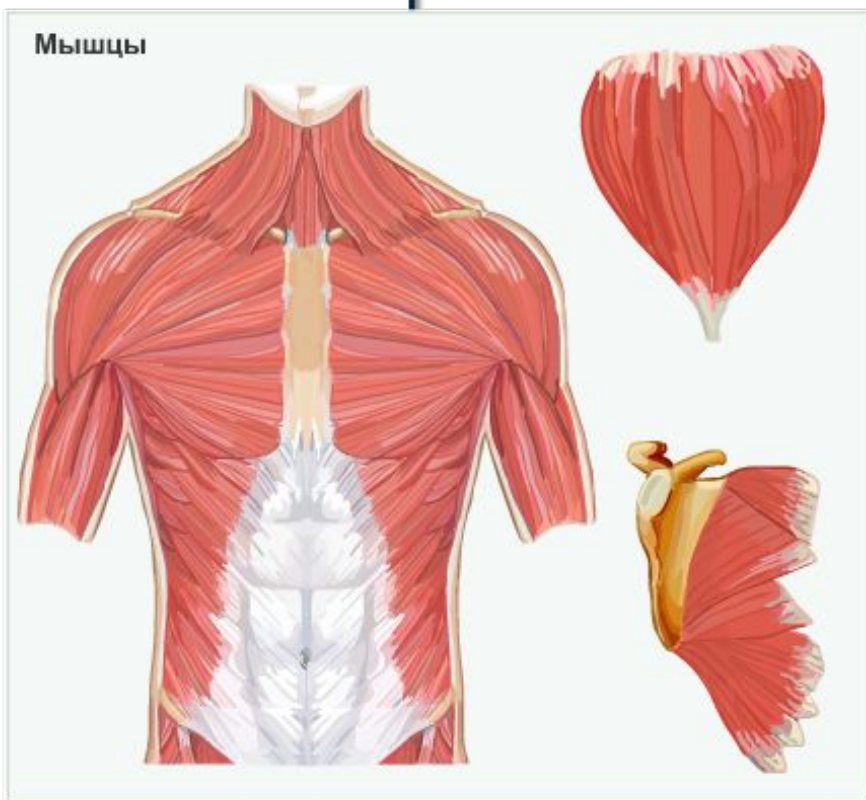
Бородулина Ю.В.

Опорно-двигательная система

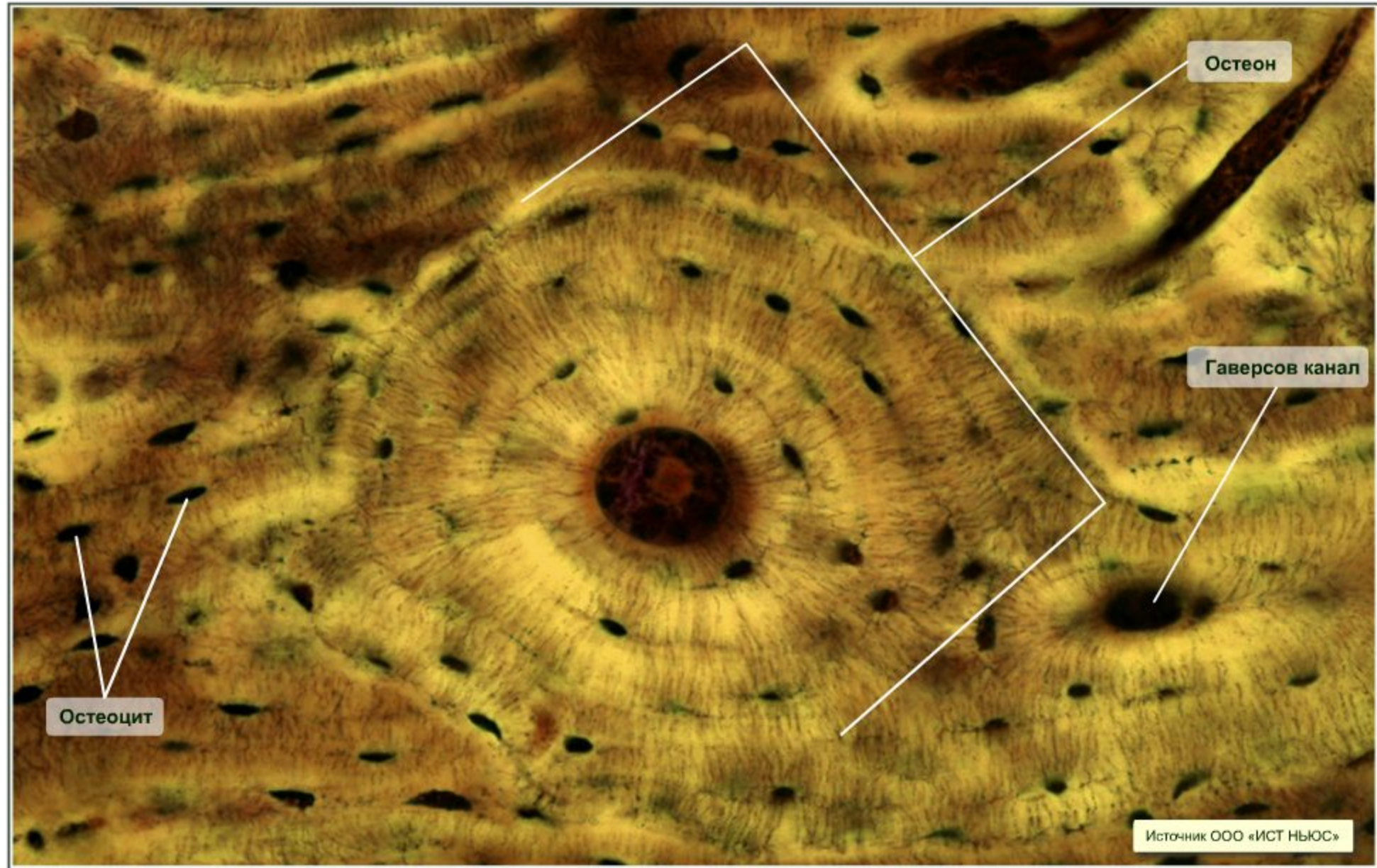
Опорно-двигательная система

Активная часть

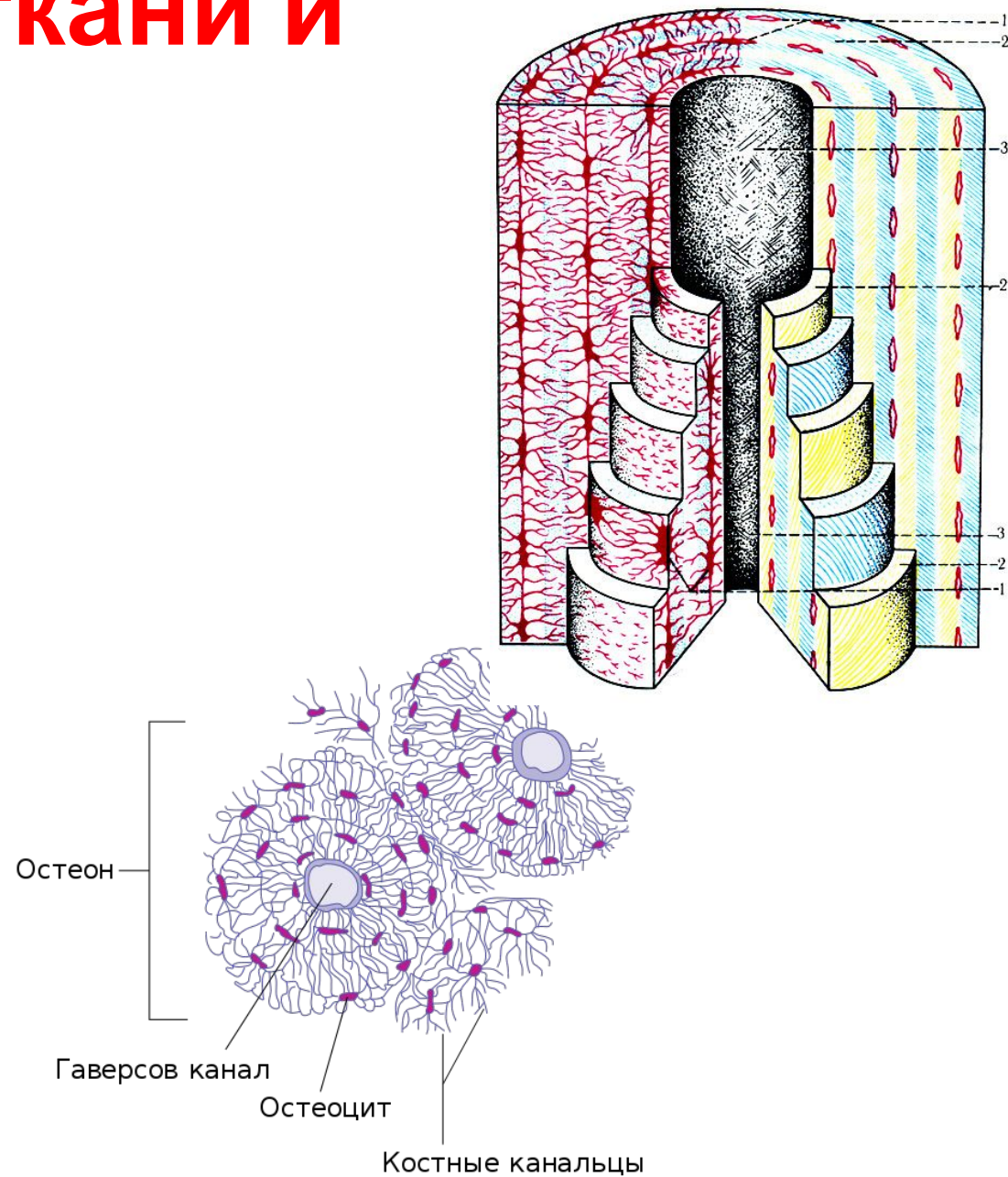
Пассивная часть



Костная ткань (микрофотография)



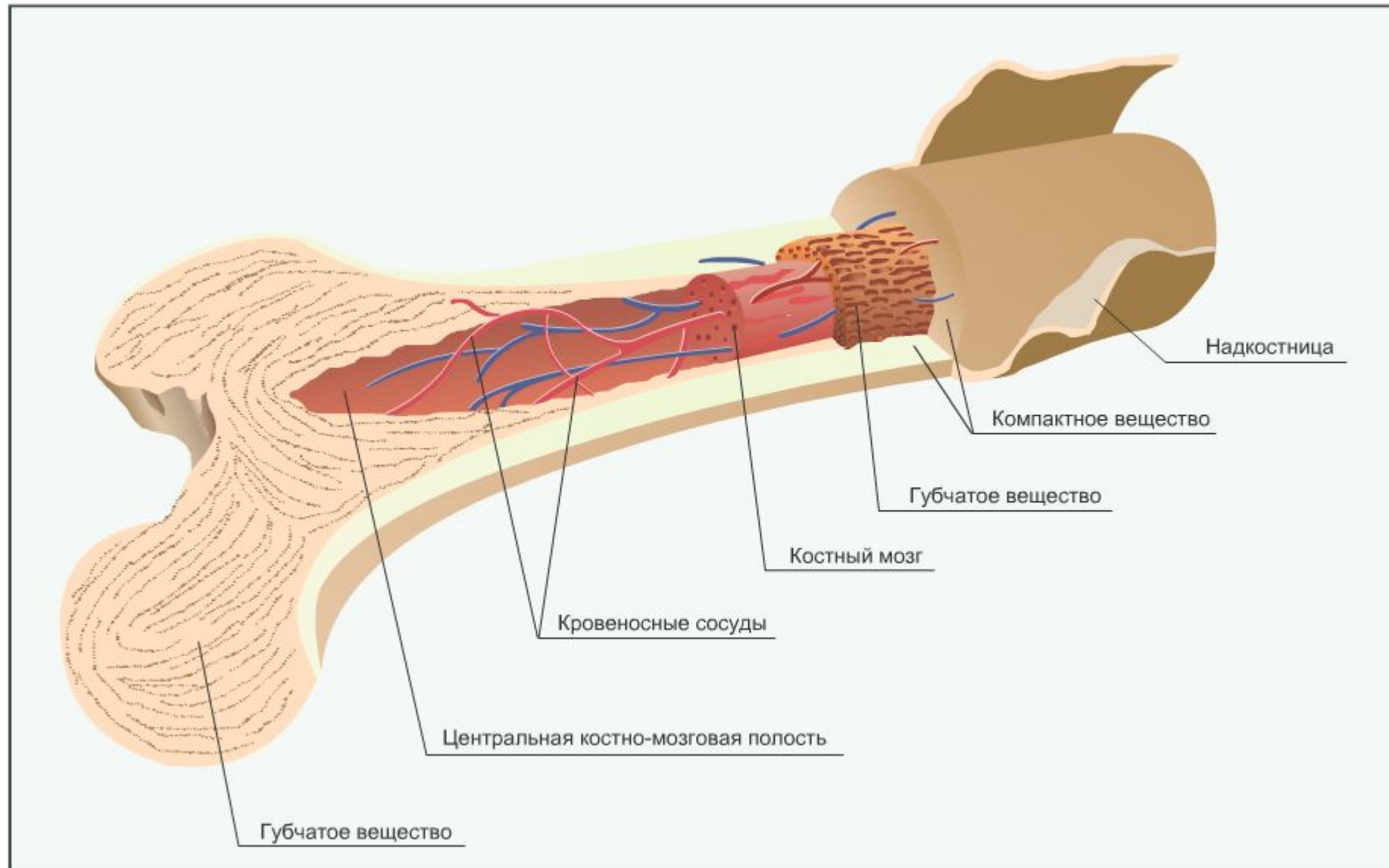
Строение костной ткани и костей



Строение костной ткани



Строение трубчатой кости

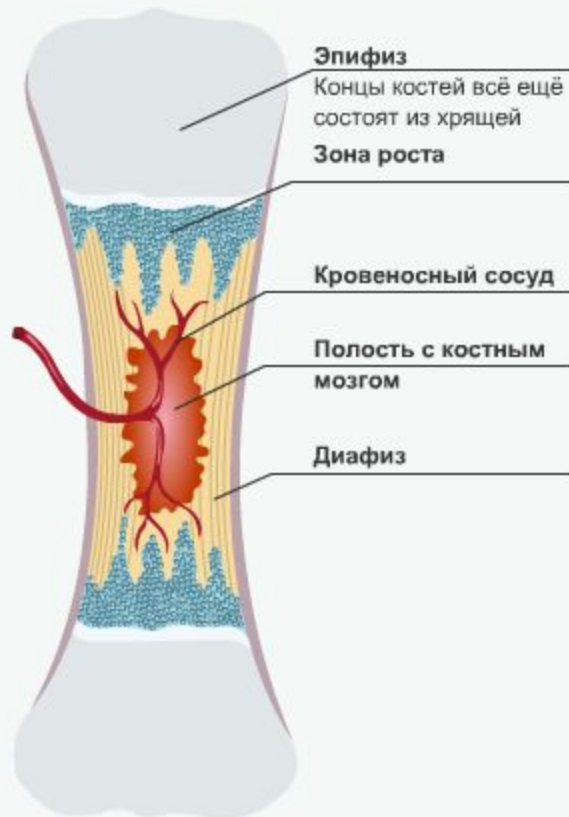


Развитие и рост костей

Кости

Трубчатая кость новорождённого

Диафиз по большей части окостенел, тогда как эпифизы всё ещё состоят из хряща, которому только предстоит затвердеть



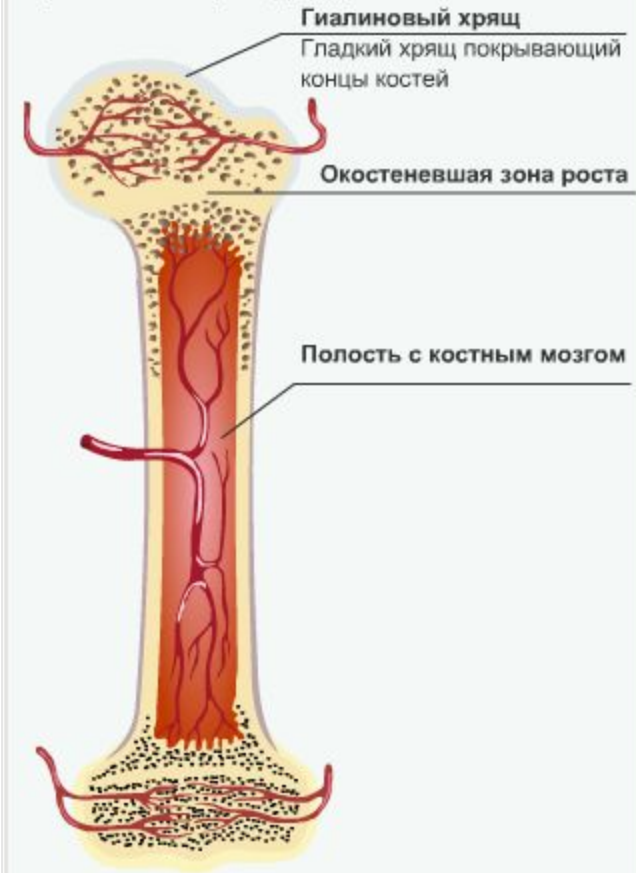
Трубчатая кость ребёнка

Во вторичных оссификационных центрах эпифизов идёт образование костной ткани. В зонах роста рядом с эпифизами образуется новый хрящ



Трубчатая кость взрослого

К 18 годам рост прекращается. Диафизы, зоны роста и эпифизы полностью окостенели и образовали единую структуру



Рост костей



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%
от всего кальция в
организме), соли
фосфора, магния,
многие микроэлементы*

Придают костям
прочность и
твердость



Растворение костей в уксусной кислоте



Растворение костей в соляной кислоте



Классификация костей

По форме

- Длинные (лучевые кости, кости рёбер)
- Короткие (позвонки, пяточная кость и кости запястья)
- Широкие (череп, грудная, кости таза)

По внутреннему строению

- Трубчатые (кости свободных конечностей)
- Губчатые (рёбра и другие)
- Плоские (кости черепа, лопатка и другие)
- Воздухоносные (решётчатая и клиновидная кости черепа)
- Смешанные (позвонки, ключица и другие)

По местоположению

- Кости головы
- Кости туловища
- Кости свободных конечностей и их поясов

Виды костей по форме



Трубчатая



Плоская



Губчатые



Смешанная



Линия
Жизни

В. В. Пасечник
А. А. Каменский
Г. Г. Швецов

БИОЛОГИЯ



8

Домашнее задание:

- изучить параграф 7;
- ответить на вопросы к параграфу устно.

СПАСИБО ЗА УРОК 😊