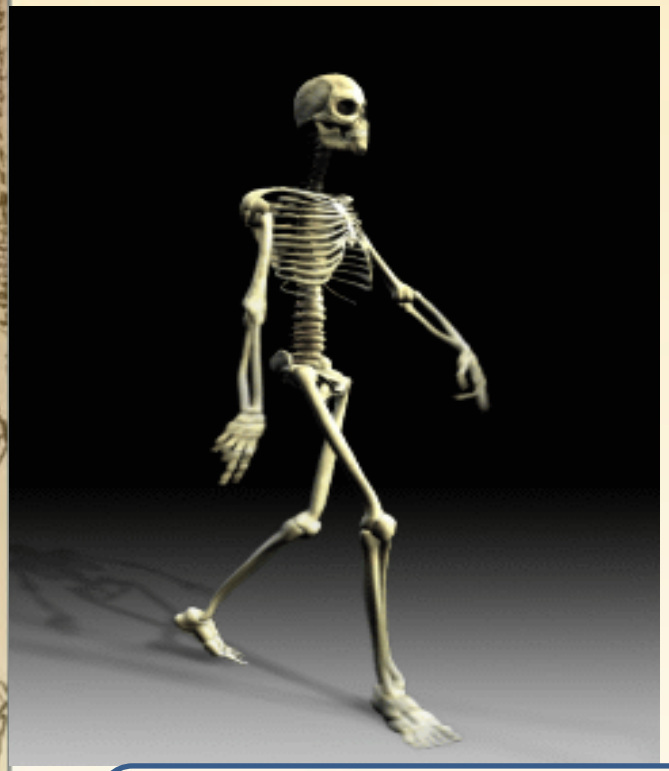
Издательство “Лучшее Решение”
ЖУРНАЛ "1 СЕНТЯБРЯ"

Урок биологии «Строение скелета»



Автор: Берёзкина Зоя Кирилловна
МОБУ "СОШ № 5 им. Н.О. Кривошапкина", г. Якутск

« Мой боже, в некий час
Помыслил я: царь строит свой дворец,
Чтоб в нём жилище обрести.
Но можно ль краше храм найти,
Чем человек?...»

Дж. Герберт.

ЦЕЛЬ УРОКА:

- Изучить строение скелета и его функции
- Изучить строение ,состав и соединение костей
- Научиться показывать отделы скелета и их составляющие
- Определять типы соединения костей

ЭКСКУРС

В ИСТОРИЮ

Демокрит

Древнегреческий философ

Собирал остатки скелетов, посещая кладбища

Клавдий Гален

Совершил путешествие в Александрию, где изучал единственный целиком собранный скелет человека

Андрей Везалий

Анатом

Ночью крал трупы повешенных людей

Иоганн Вольфганг Гете

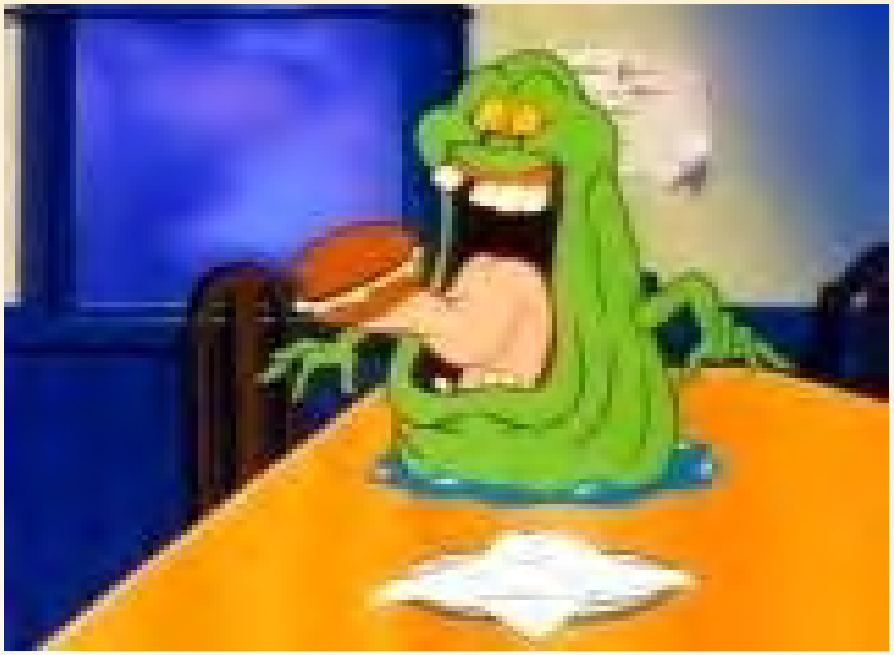
Немецкий поэт и ученый

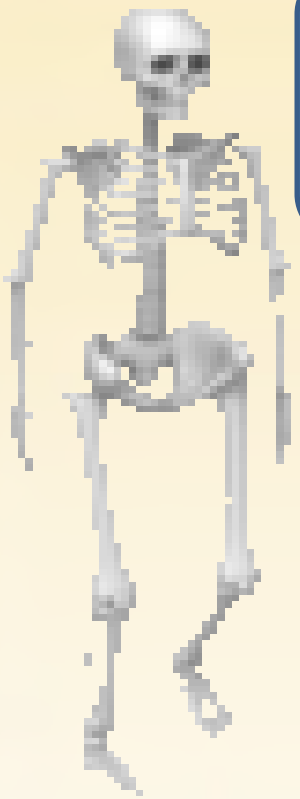
Описал строение скелета и его роль в жизни организма

Петр Первый

Покупал коллекции по анатомии

Вопрос: Ребята перед вами рисунок Лизуна из известного вам фильма «Охотники за приведениями», почему его тело имеет такую форму

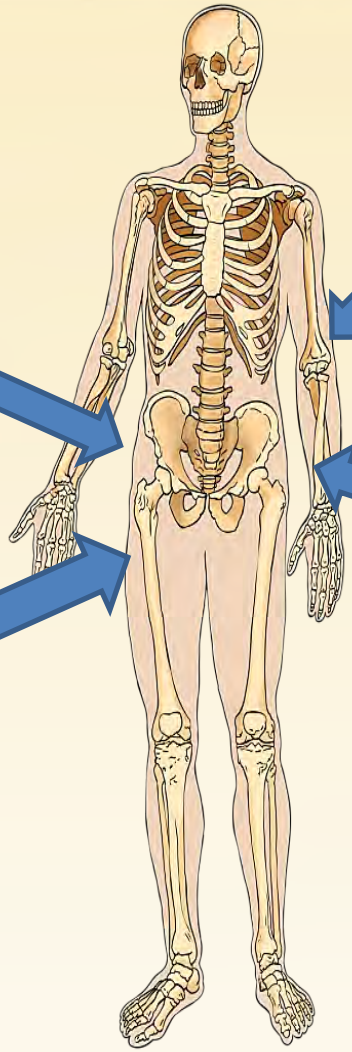




Следствие ведут знатоки

Анатомы

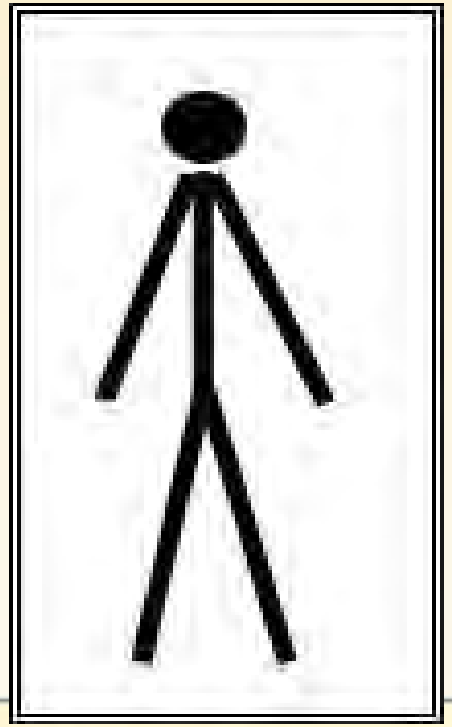
Исследователи



Биохимики

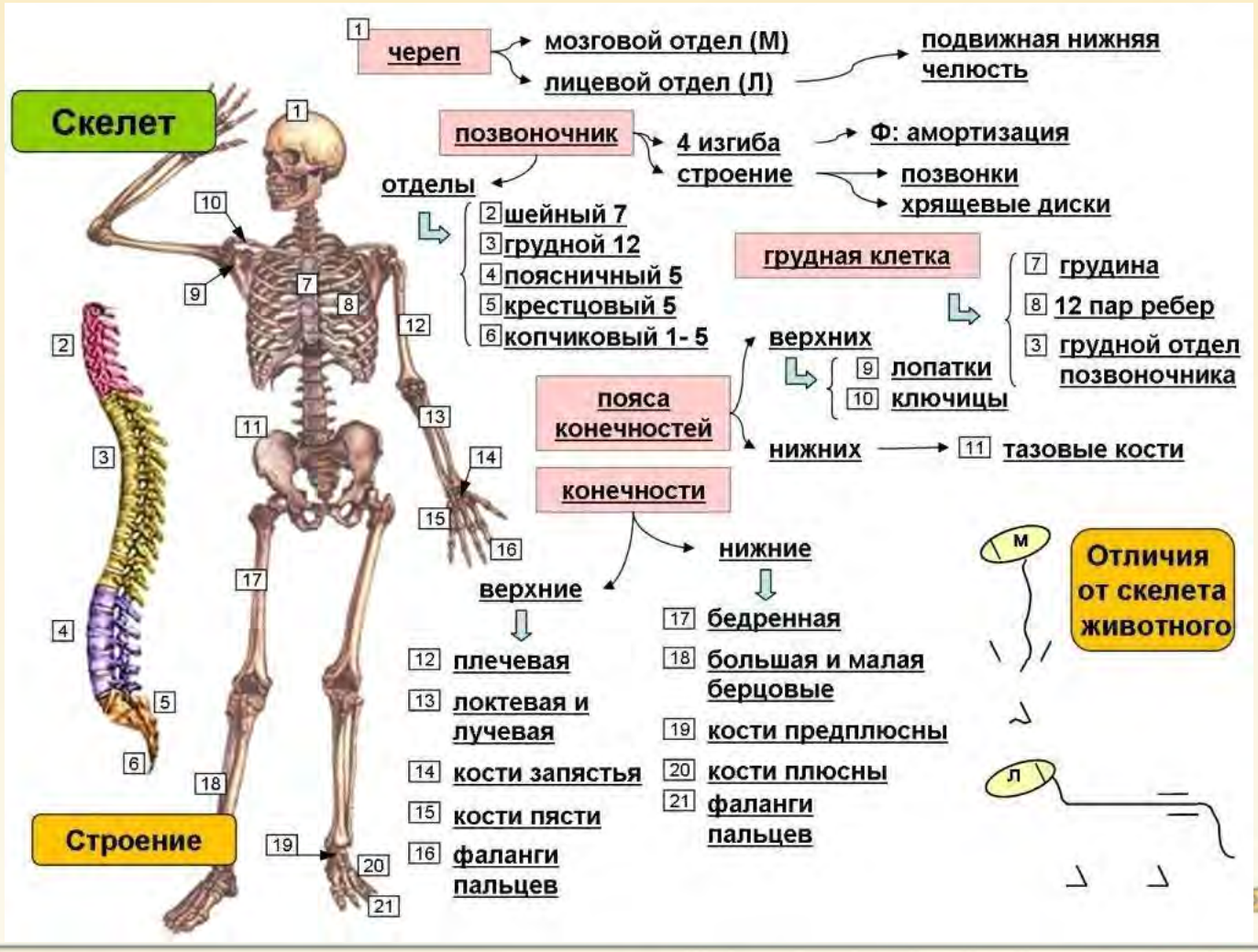
Конструкторское бюро

- Точка, точка, запятая -
  Вышла рожица смешная.
  Ручки, ножки, огуречик,-
  Получился человечек!

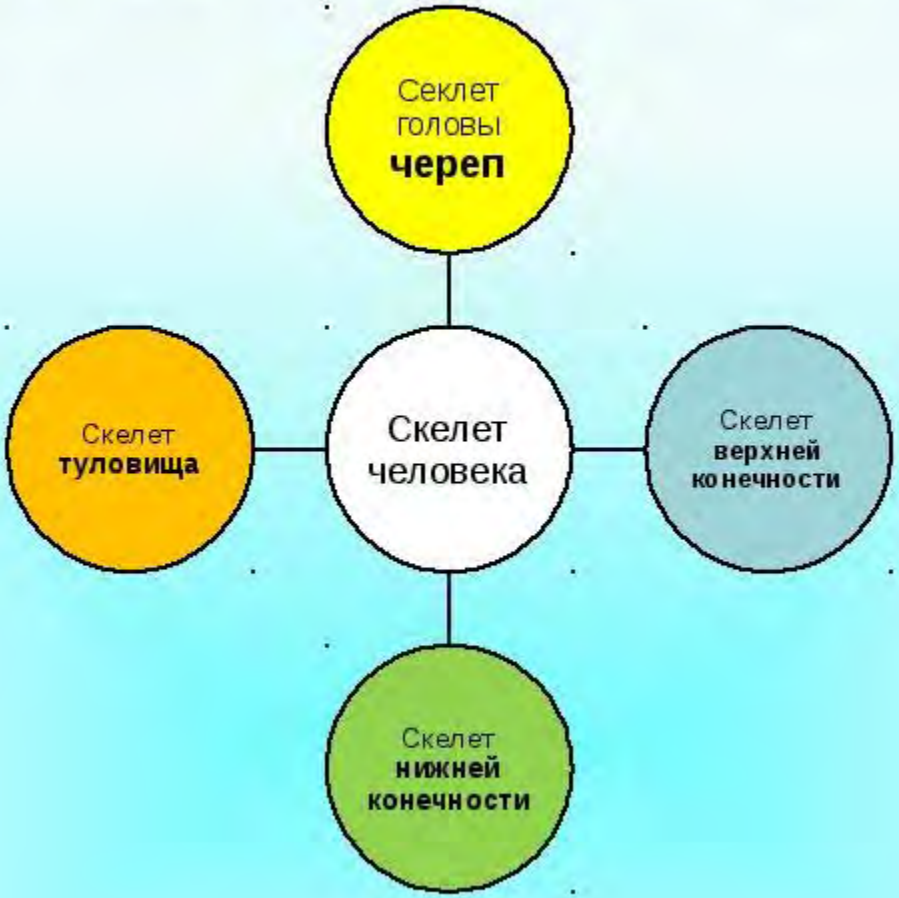


Анатомы

Анатомический музей



Отделы скелета



ТРУБЧАТЫЕ КОСТИ

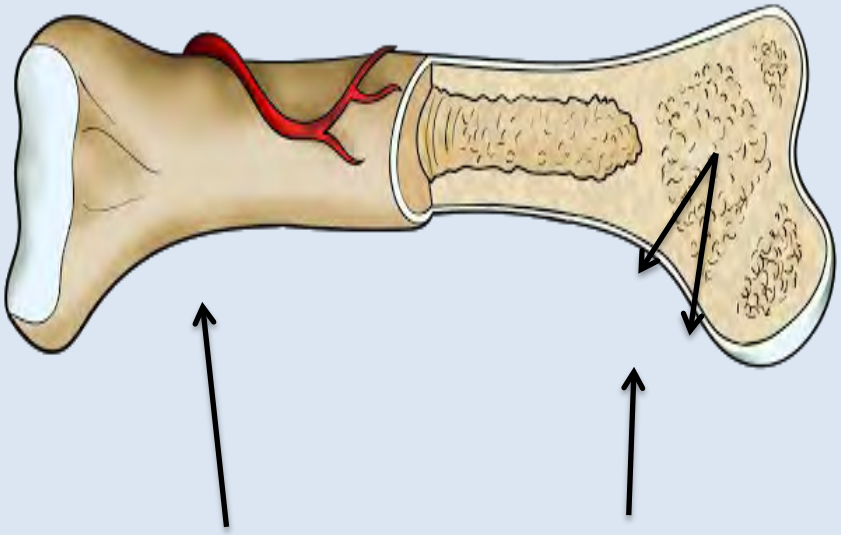
Биологическая лаборатория

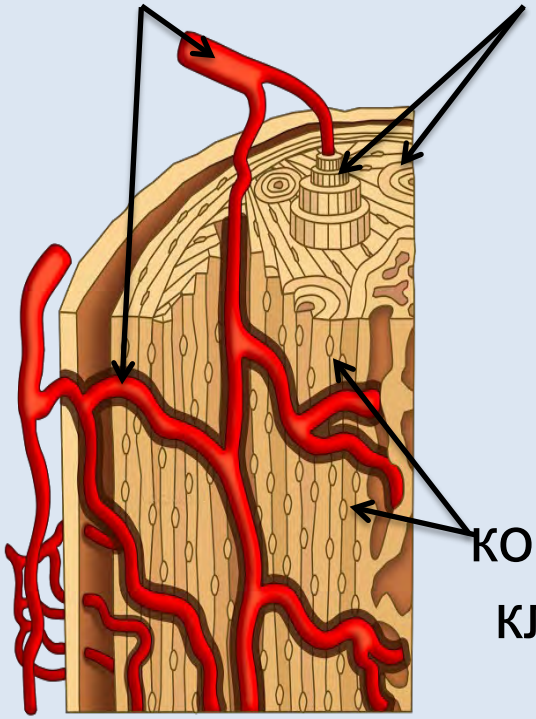
Исследователи

кровеносные сосуды

ряды костных пластинок

губчатое вещество



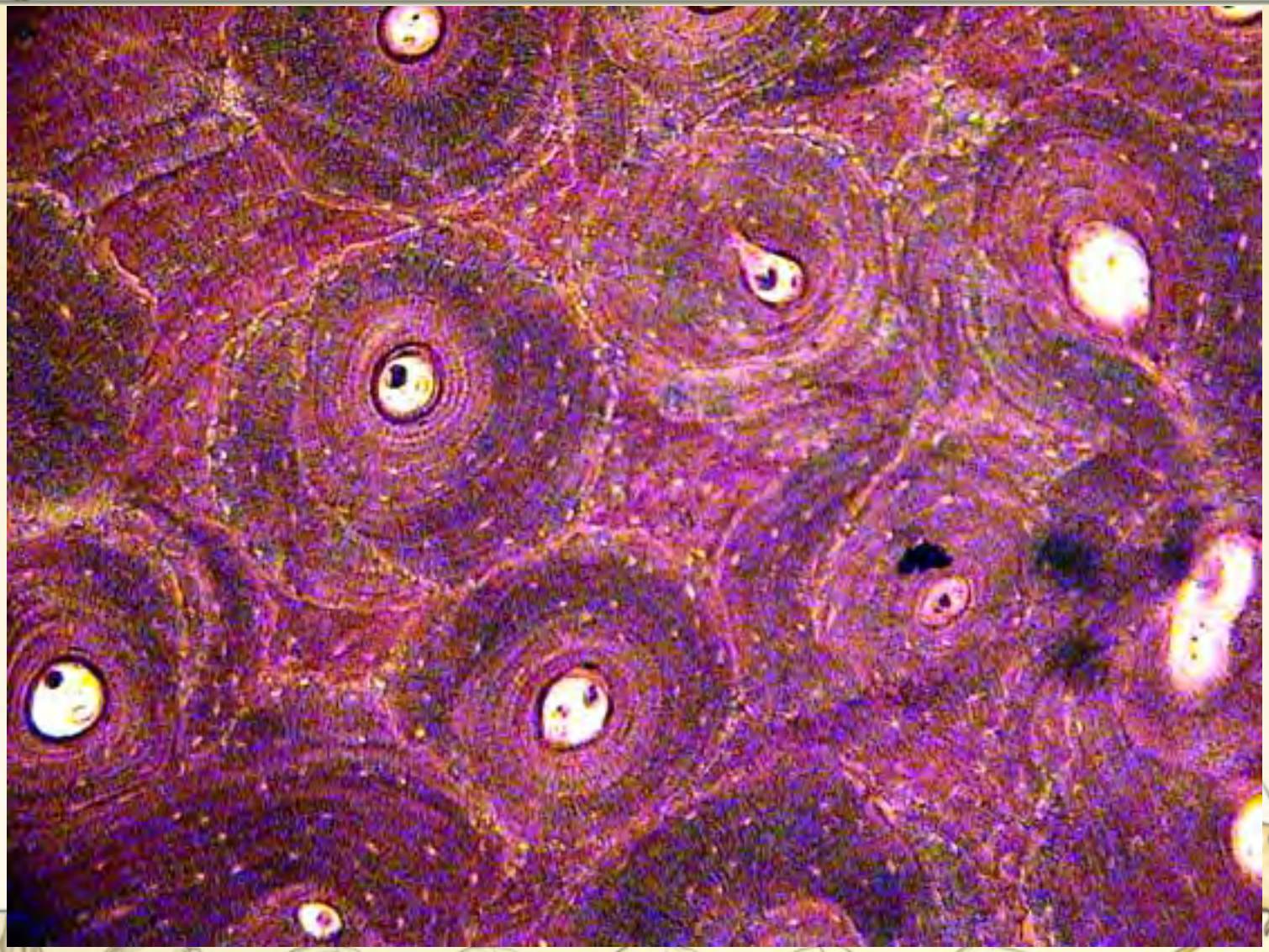


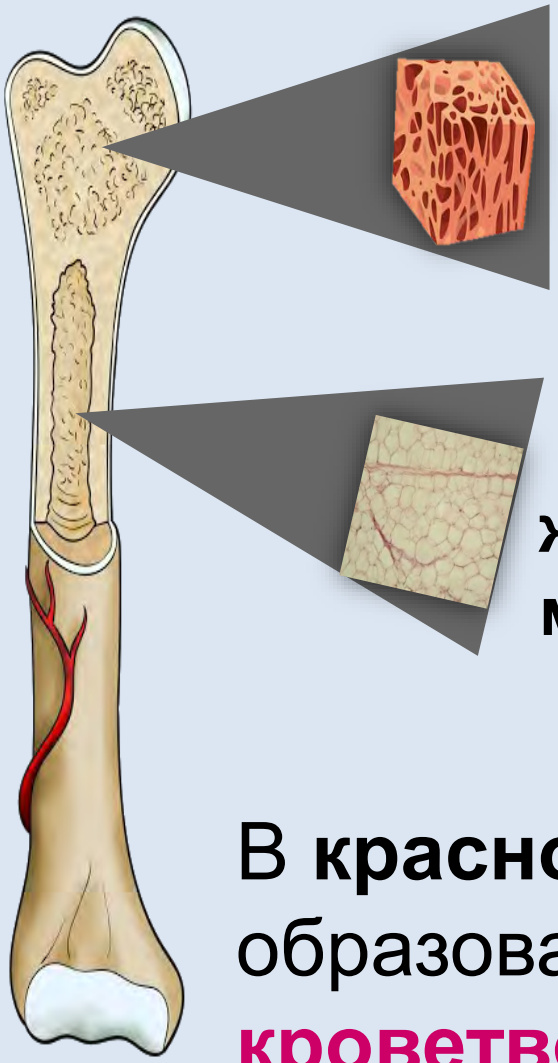
костные клетки

надкостница

компактное вещество

строение кости под микроскопом





красный костный мозг

жёлтый костный мозг (жировая ткань)

В **красном костном мозге** происходит образование клеток крови – **кроветворение**.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОСТЕЙ

ТРУБЧАТЫЕ КОСТИ
- ДЛИННЫЕ
- КОРОТКИЕ

ГУБЧАТЫЕ КОСТИ
- КОРОТКИЕ
- ДЛИННЫЕ
- СЕСАМОВИДНЫЕ

ПЛОСКИЕ КОСТИ
- КОСТИ ЧЕРЕПА
- КОСТИ ПОЯСОВ

СМЕШАННЫЕ КОСТИ

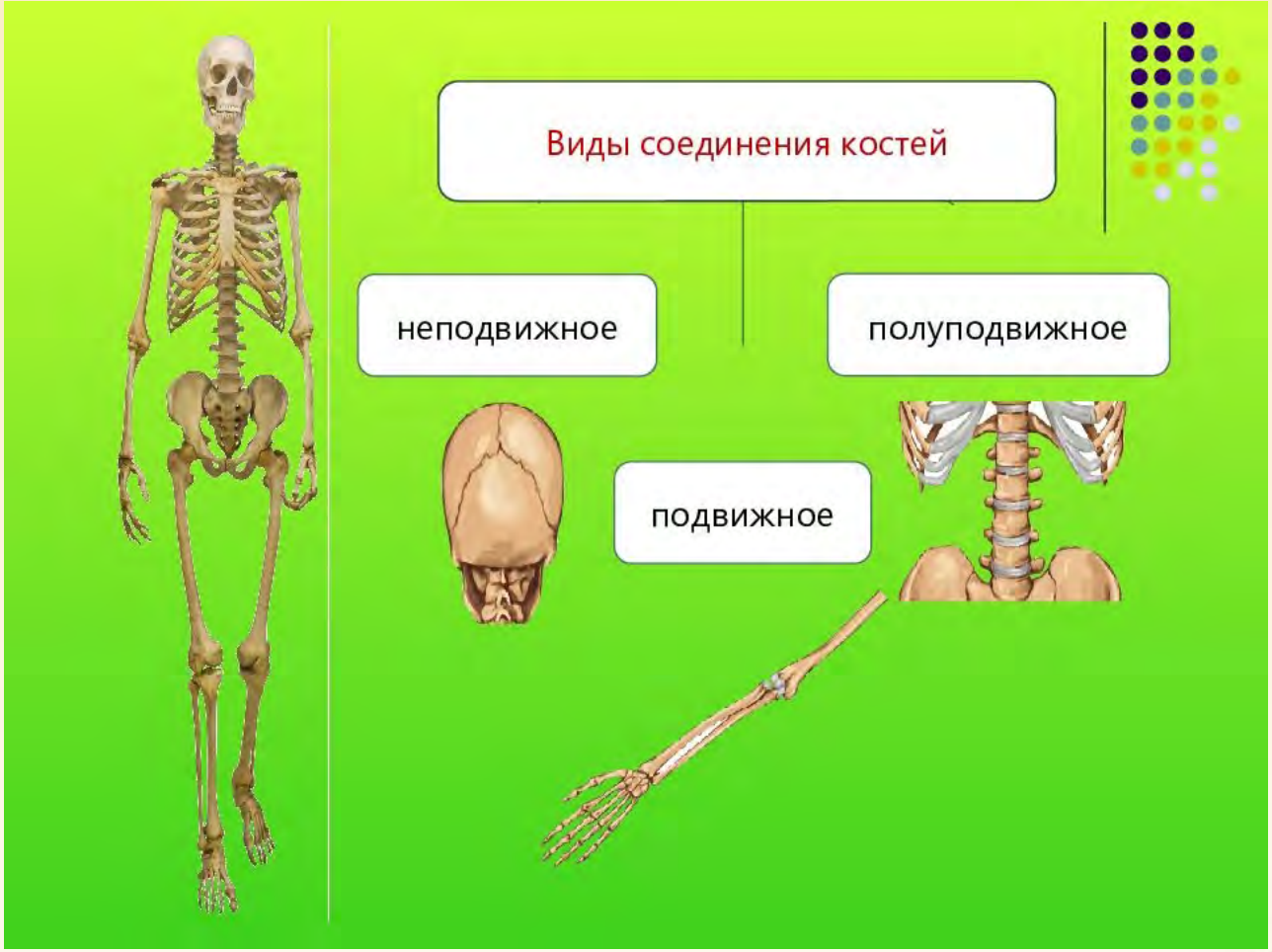
Физминутка

Биохимики

Химическая лаборатория

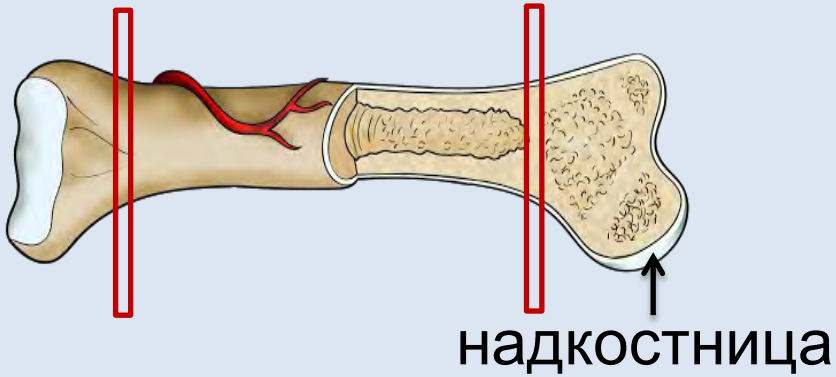
Функции пассивной части

- **Двигательная** (обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве).
- **Защитная** (защита внутренних органов).
- **Формообразующая** (определяет форму и размеры тела).
- **Опорная** (поддерживает прикрепляющиеся к костям мягкие ткани - мышцы, фасции и др).
- **Кроветворная** (красный костный мозг – орган, в котором происходит образование форменных элементов крови).
- **Обменная** (кости – источник Ca, F и других минеральных веществ).


Виды соединения костей
неподвижное
полуподвижное
подвижное

Кость – живое образование, в котором происходят процессы роста и обмена веществ.

В детстве и юности кости **растут в длину** и **утолщаются**.



хрящевая ткань

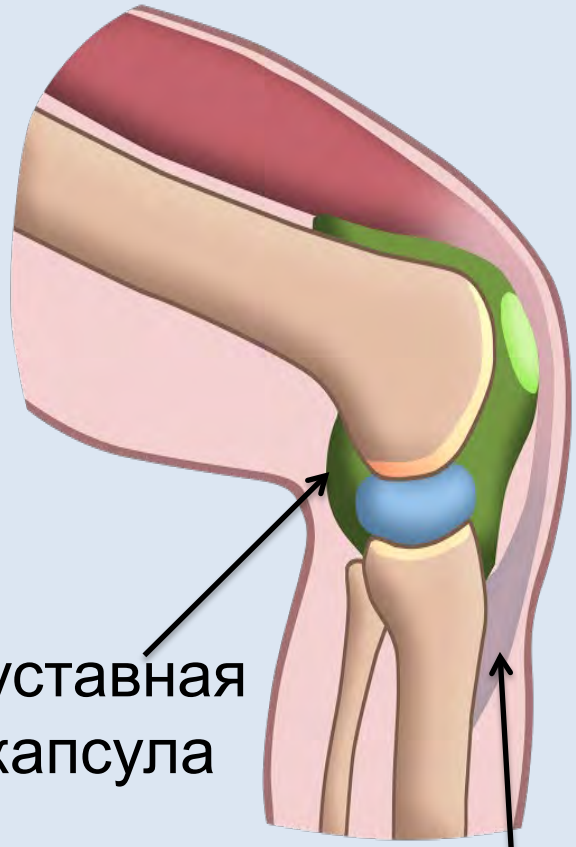
↓

костная ткань

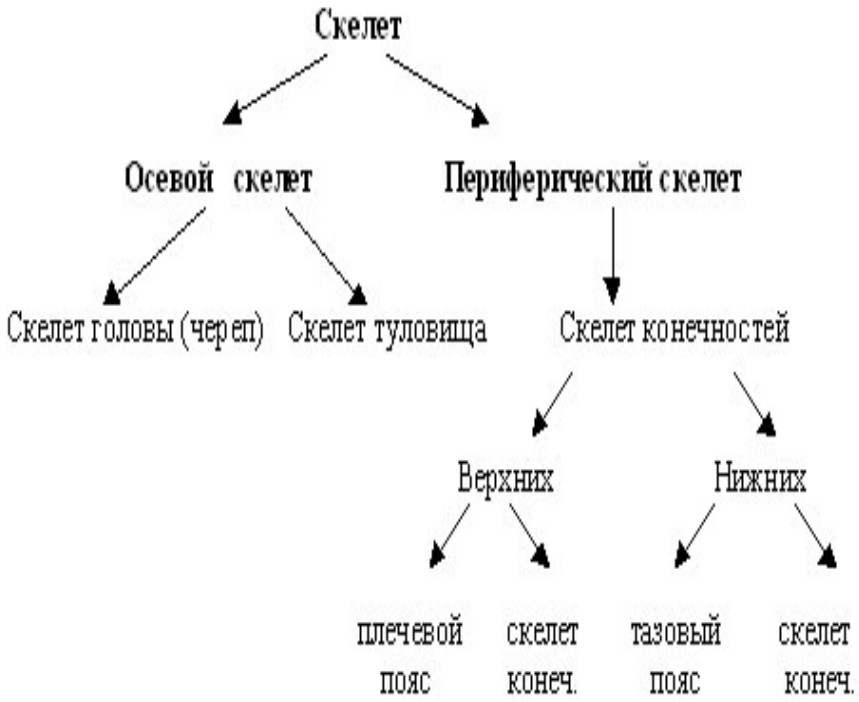
В толщину кость растёт за счёт **деления клеток надкостницы**.

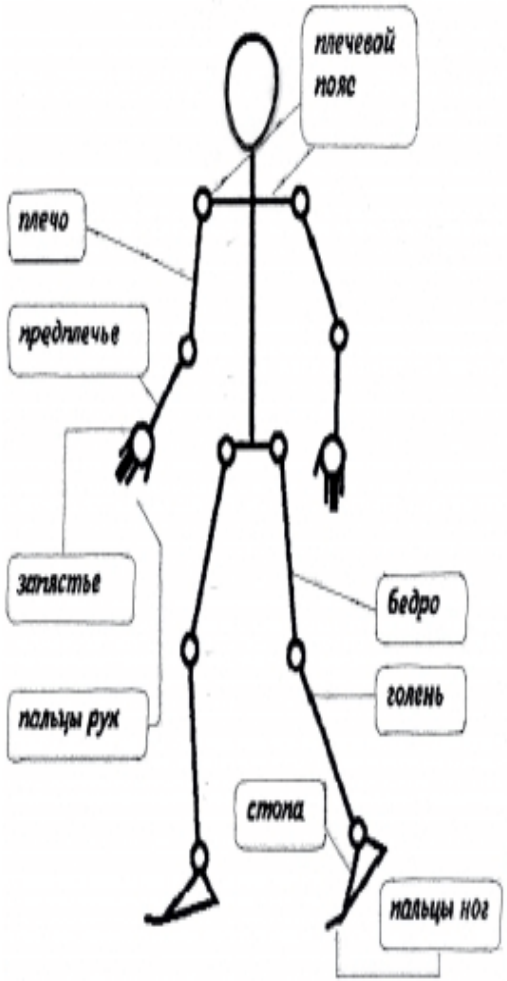
В возрасте **22 – 25 лет** формирование скелета заканчивается.

Строение коленного сустава



- ✓ **Суставная капсула** делает суставную полость **герметичной**.
- ✓ **Связки** – пучки плотной волокнистой ткани, которые соединяют кости.


Скелет
Осевой скелет
Периферический скелет
Скелет головы (череп)
Скелет туловища
Скелет конечностей
Верхних
Нижних
плечевой пояс
скелет конеч.
тазовый пояс
скелет конеч.


плечевой пояс
плечо
предплечье
запястье
пальцы рук
бедро
голень
стопа
пальцы ног

Основу организма человека составляет **скелет**.
В его состав входит более **200 костей**.

Различают **трубчатые**, **плоские**, **губчатые** и **смешанные** кости.

Существует три типа соединения костей: **неподвижное**, **полуподвижное** и **подвижное**
(**сустав**).

Скелет и мышцы человека образуют **опорно-двигательную систему**. Она обеспечивает
опору и движение организма.

“Логическая цепочка”:

- 1. Ребра, грудина, позвонки, фаланги пальцев.
- 2. Локтевая, лучевая, бедренная, тазовые.
- 3. Лопатка, ребра, плечевая, тазовые.

Взаимопроверка

Ответ:

1) фаланги пальцев (скелет туловища);

2) тазовая (кости конечностей);

3) плечевая (плоские кости).

«Скелет человека»

- а) кость скелета, похожая на меч…..
- б) часть скелета, где кости соединены полуподвижно ….
- в) кость, похожая на шпильку….
- г) защищает головной мозг…
- д) имеет форму чаши…
- е) единственная подвижная кость черепа…
- ж) самая массивная и длинная трубчатая кость
- з) имеет свод…

Взаимопроверка:

а) грудина
- б) позвоночник
- в) малая берцовая
- г) череп
- д) таз
- е) нижняя челюсть
- ж) бедренная
- з) стопа

3. Охарактеризуйте способы соединения костей в скелете. Ответы зашифруйте последовательно трехзначными числами.

1.Неподвижное соединение

2.Полуподвижное соединение

3.Подвижное соединение

4. кости конечностей

5. Кости черепа

6. Позвонки

7. Частичная свобода движений, защита спинного мозга

8. Свобода движений

9. Прочность, защита мозга

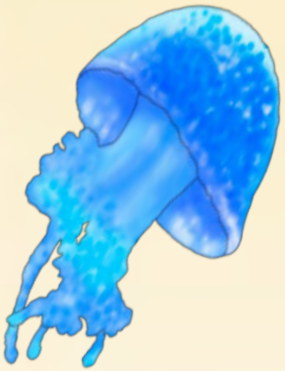
159

267

348

Результаты

		Оценка
Правильных ответов	13-14	5
ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ	10-12	4
ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ	7-9	3



Чтоб на кисель не походить,
На скользкую медузу,
Скелет у всех нас должен быть,
И он нам не обуза.
Пусть нет его у червяка,
Какой-нибудь амёбы,
У стрекозы и мотылька,
А нам он нужен, чтобы:
Играть в футбол, ходить в кино,
И плавать в речке летом.
Мы не смогли бы ничего,
Не будь у нас скелета.
Суставы гибкие согнём,
Пробежку начинаем.
Скелет опорой служит днём,
А ночью отдыхает!

Задание на дом

Отделы тела	Отделы скелета	Кости скелета	Тип костей	Характер соединения	Функции и особенности скелета человека

Домашнее задание:

- **Учебник § 18, 20**
- **Составление сборника понятий: «Кости человека».**
- **Творческий проект на тему:**

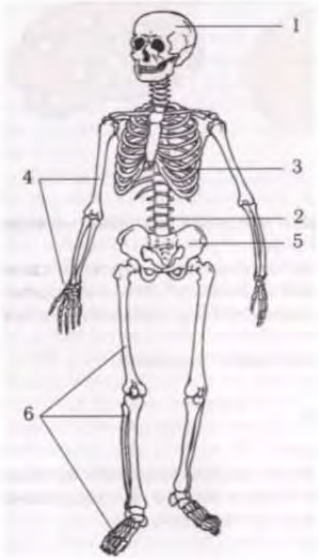
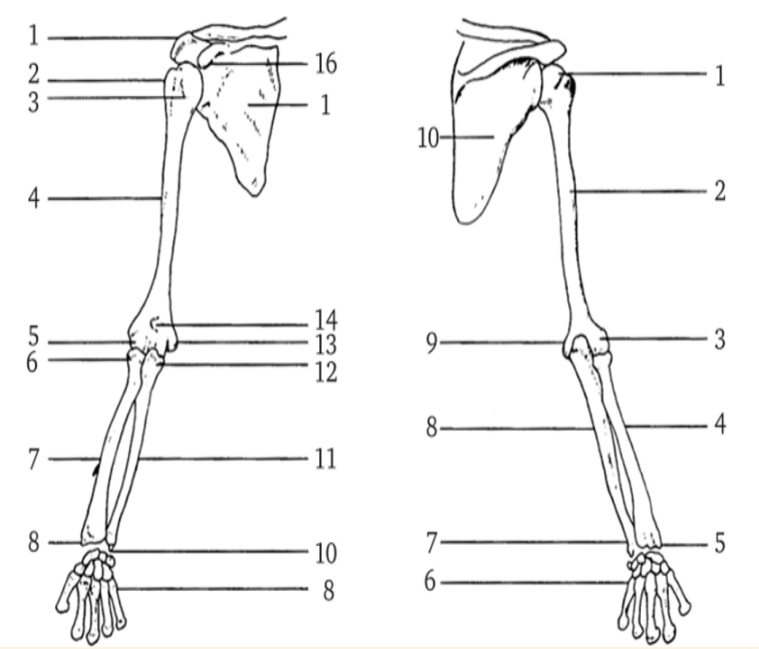
Скелет человека в 3000 году.

Синквейн

Опорно-двигательная система

3. Назовите отделы скелета человека на рисунке под номером 1,3,5

1_____

3_____

5_____