



*Организму – он опора,  
Но его страшнее нет,  
Он в «ужастиках»  
встречается,  
Называется ...*

# СКЕЛЕТ ЧЕЛОВЕКА

Урок биологии в 8 классе  
Учитель Борзунова О.А.

# Значение опорно-двигательной системы

**Задание 1.** Прочитайте в § 10 раздел «Скелет и мышцы». Выясните, что относится к опорно-двигательной системе, какую функцию она выполняет. Составьте конспект:

Опорно-двигательная система – это

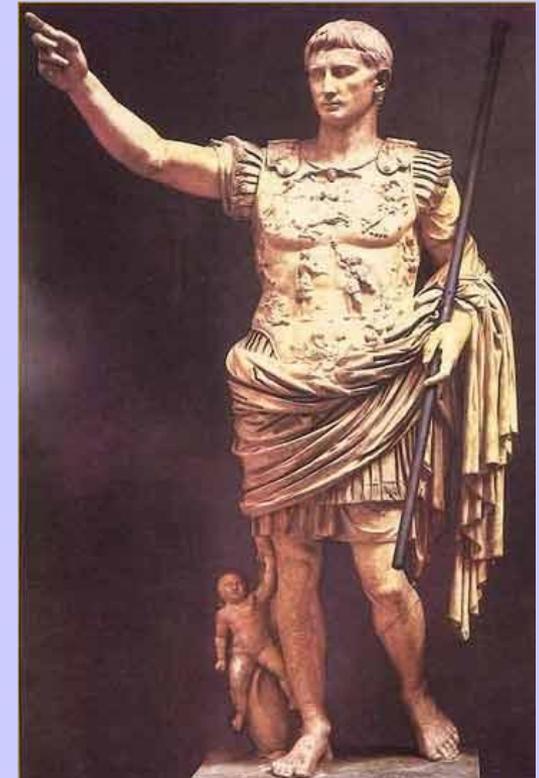
\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

Функции опорно-двигательной системы:

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_



## Задание 2. Химический состав костей.

Проанализируйте эксперимент и сделайте вывод:

- А) Кость бросили в огонь. Все органические вещества сгорели. Какие остались? Кость при этом лежала целая, но как только ее задели, рассыпалась на твердые частички;
- Б) Кость поместили в соляную кислоту, неорганические вещества растворились. Какие вещества остались? Такая кость настолько гибкая, что ее можно связать узлом.

**Вывод:** Органические вещества придают кости \_\_\_\_\_, а неорганические вещества \_\_\_\_\_. Сочетание тех и других веществ обеспечивает \_\_\_\_\_ кости.

## Особенности скелета человека

- Скелет новорожденного ребёнка состоит из более чем трёхсот косточек, но в результате того что многие из них срастаются в процессе взросления, в скелете взрослого их остаётся лишь **206**

различий. Кости конечностей и пальцев у мужчин в среднем длиннее и толще. У женщин более широкий

таз Мужской и женский скелет в целом построены по одному типу, и кардинальных различий между ними нет. Они заключаются лишь в немного изменённой форме или размерах отдельных костей и, соответственно, включающих их структур. Вот некоторые из наиболее явных различий. Кости конечностей и пальцев у мужчин в среднем длиннее и толще. У женщин более широкий таз, а также более узкая грудная

клетка Мужской и женский скелет в целом построены по одному типу, и кардинальных различий между ними нет. Они заключаются лишь в немного изменённой форме или размерах отдельных костей и, соответственно, включающих их структур. Вот

У человека массой 70 кг масса скелета 8-9 кг

и пальцев у мужчин в среднем длиннее

### Задание 3. Типы костей. С помощью §10 выясните, какие

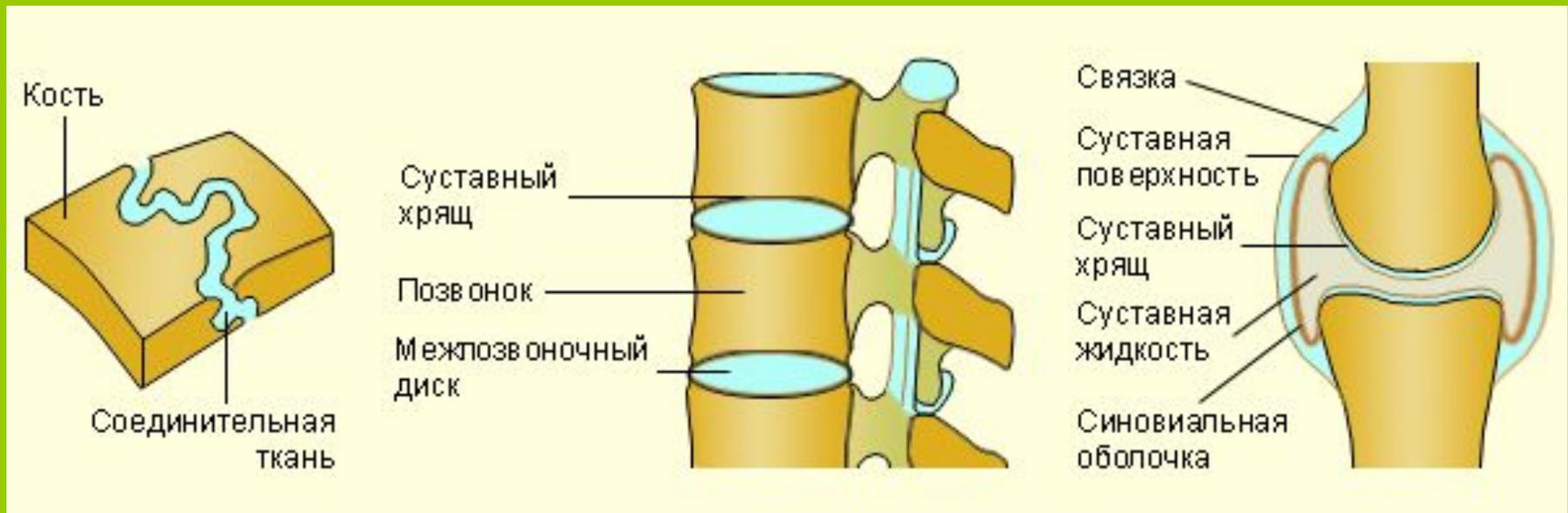
типы костей различают в скелете человека. Заполните таблицу

Типы костей	Особенности строения	Примеры
1. Трубчатые кости		Бедро, голень, лучевая кость, плечевая
2.	Тонкое компактное вещество, под которым находится губчатое вещество, заполненное красным костным мозгом	
3. Плоские кости		

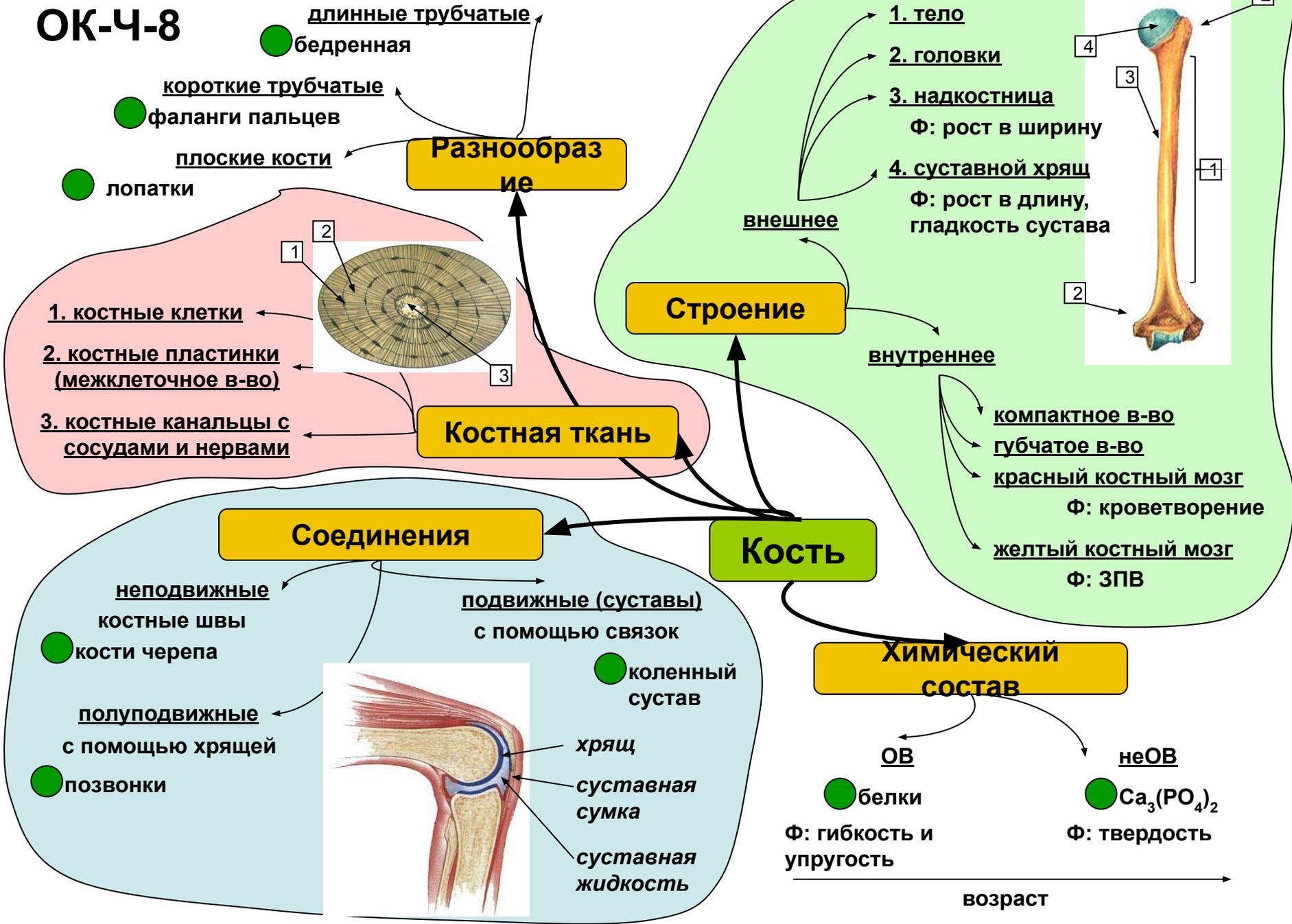
# Соединения костей в скелете

Соединение костей в скелете подразделяется на три типа:

- **Неподвижное**
- **полуподвижное**
- **подвижное**



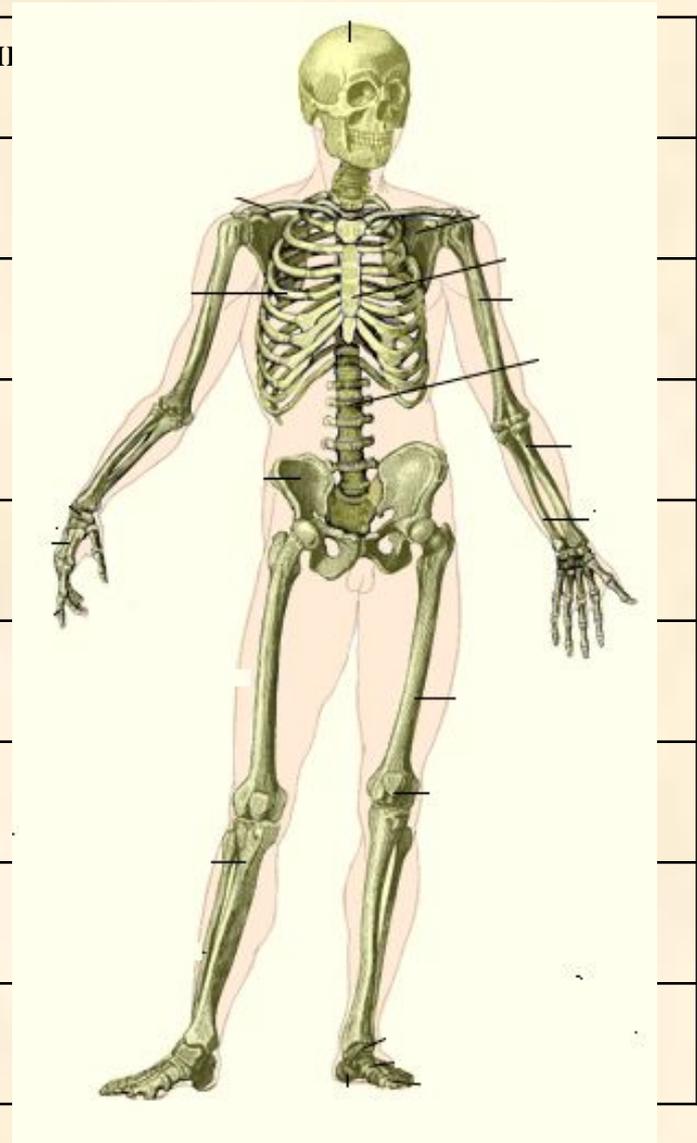
# ОК-Ч-8



# СКЕЛЕТ

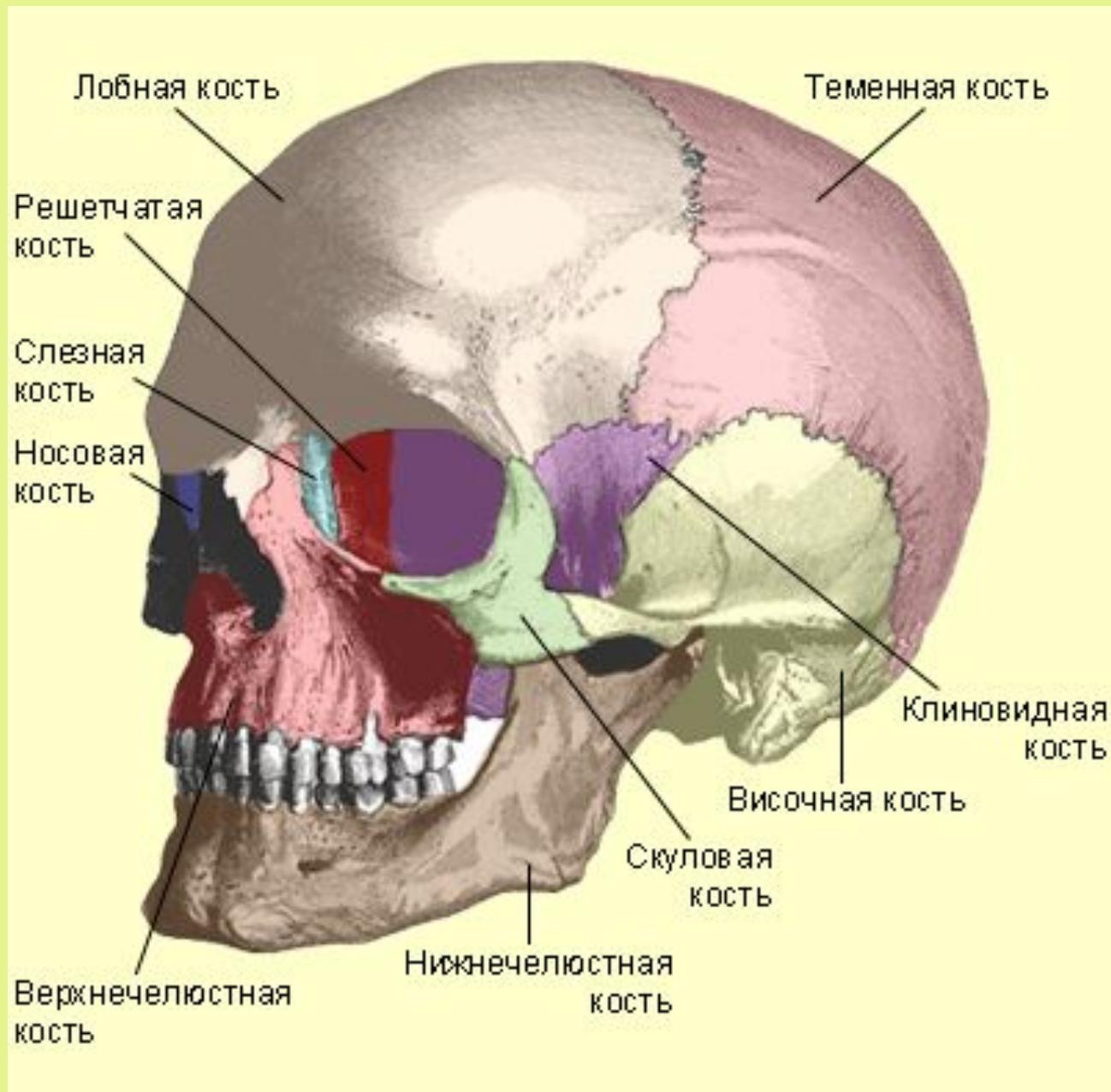
- это совокупность костей, хрящей и связок

Отделы тела	Отделы скелета	Кости скелета	Тип
Череп	Мозговой отдел		
	Лицевой отдел		
Скелет туловища	Позвоночник		
	Грудная клетка		
Скелет конечностей	Верхняя конечность		
	Нижняя конечность		
Пояса конечностей	Пояс верхних конечностей		
	Пояс нижних конечностей		

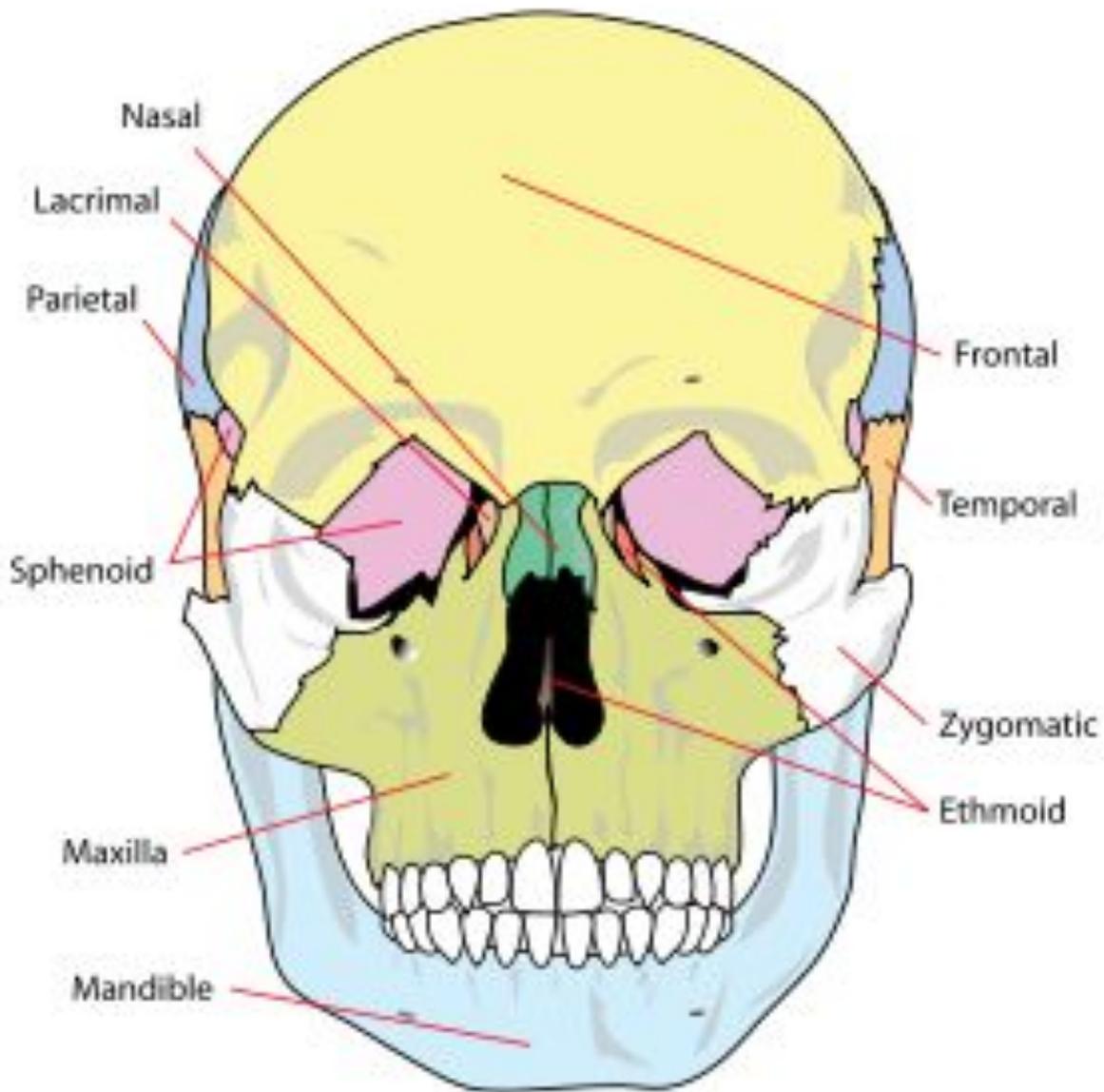


Осевой скелет  
Добавочный скелет

# Череп (кости головы)



# Лицевая часть черепа



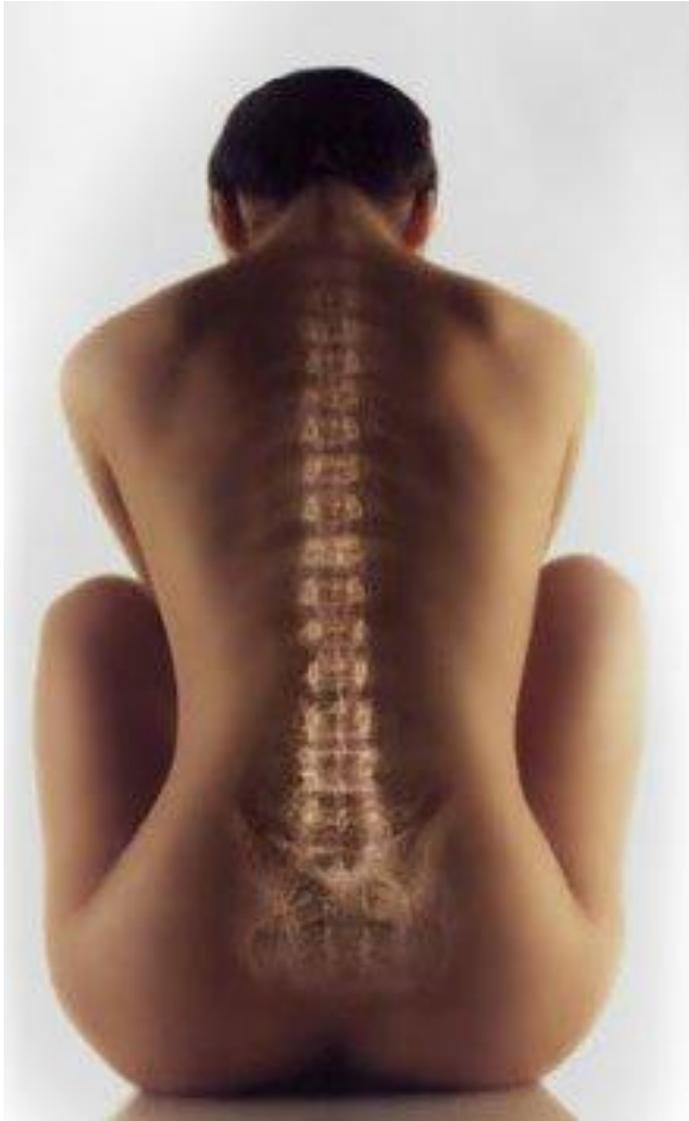
# Скелет туловища

*Позвоночник, или позвоночный столб* — является главной осью тела, опорой всего скелета; состоит из 32—34 позвонков, внутри позвоночного канала проходит спинной мозг.

- шейные позвонки (7),
- грудные позвонки (12);
- поясничные позвонки (5);
- крестцовые позвонки (5) срослись в крестец;
- копчиковые позвонки (3—5) срослись в копчик.

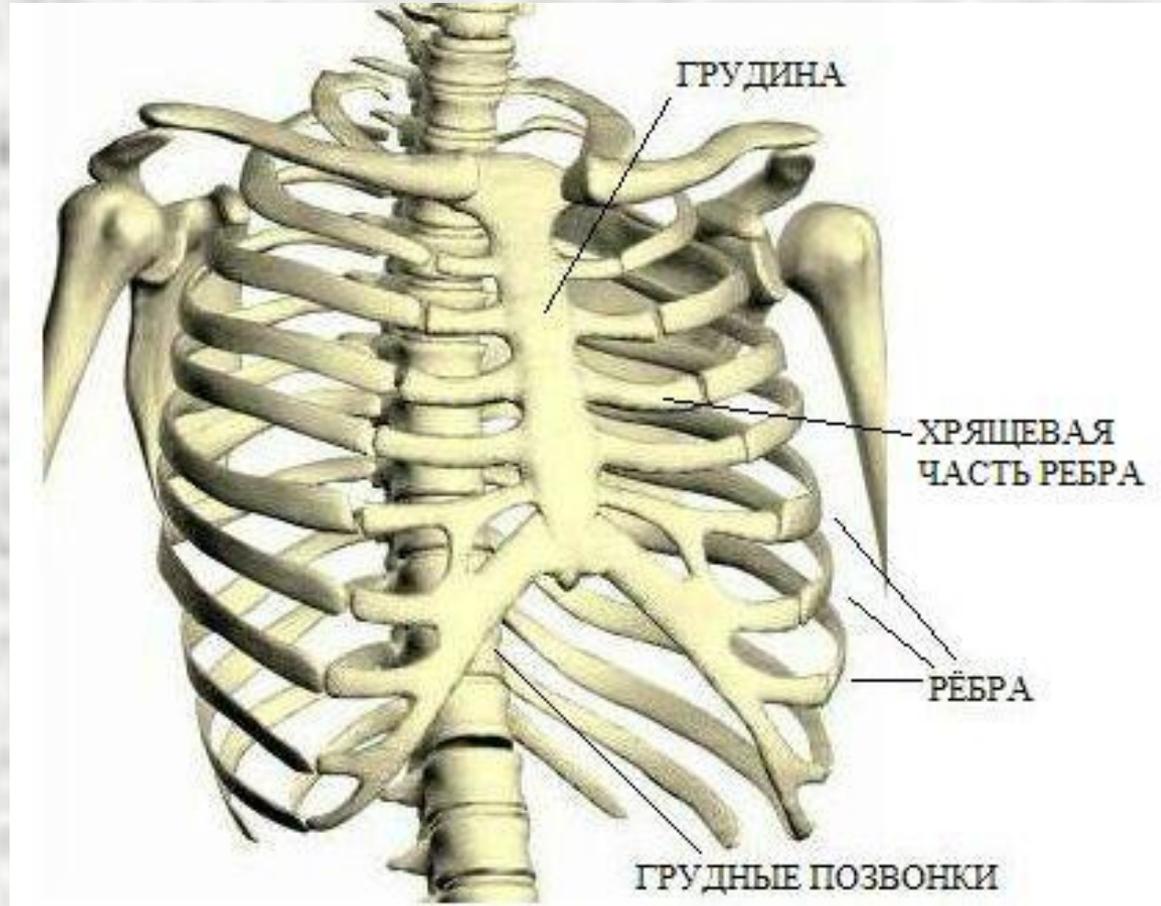


# Заболевания позвоночника



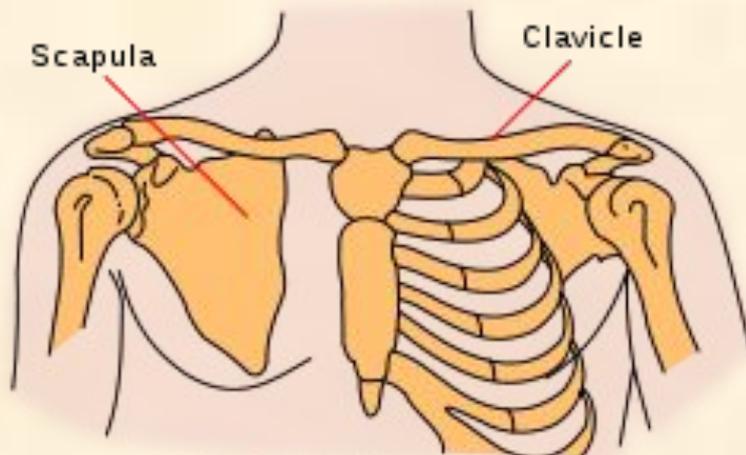
## Скелет туловища

*Грудная клетка* — имеет форму усечённого сжатого конуса, является костной основой груди иместилищем для внутренних органов. Состоит из 12 грудных позвонков, 12 рёбер и грудины.



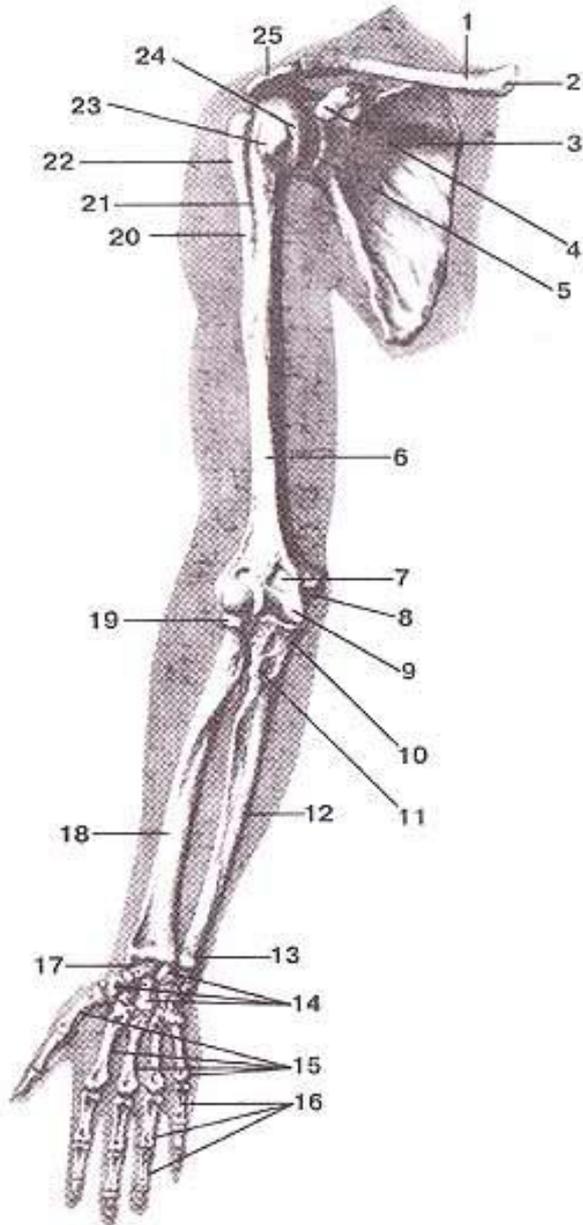
# Пояс верхних конечностей

**Ключи́ца**— в человеческой анатомии — небольшая трубчатая кость— в человеческой анатомии — небольшая трубчатая кость S-образной формы из пояса верхней конечности, соединяющая лопатку с грудной костью плечевого пояса и укрепляющая его.



**Лопáтка** — кость пояса верхних конечностей, обеспечивающая сочленение плечевой кости — кость пояса верхних конечностей, обеспечивающая сочленение плечевой кости с ключицей. У человека это плоская кость приблизительно треугольной формы.

# Скелет верхней конечности



Отделы:

Плечо

Предплечье

Кисть

Кости:

Плечевая кость

Локтевая кость

Лучевая кость

Запястье

Пясть

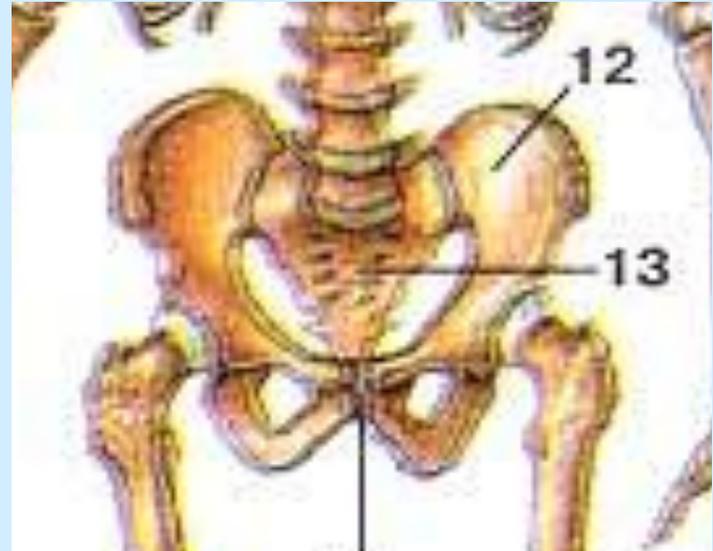
Фаланги

пальцев

# Скелет пояса нижних конечностей

Тазовая кость (2):

- подвздошная кость (2);
- седалищная кость (2);
- лобковая кость (2).



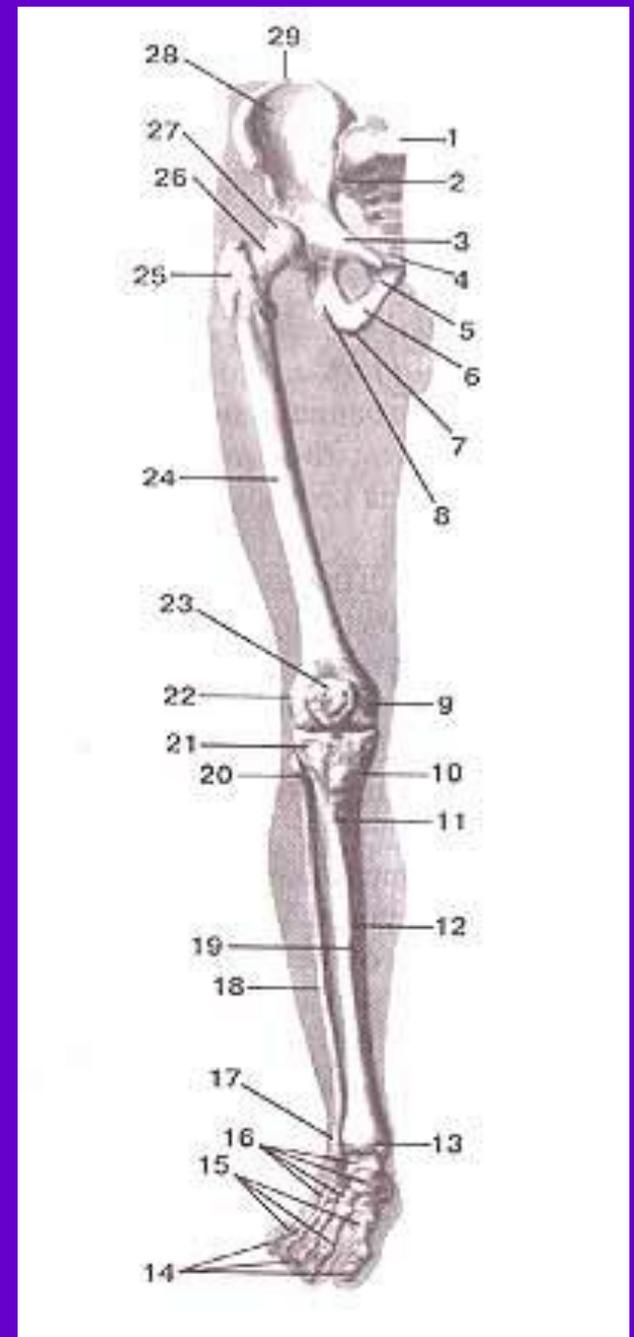
# Скелет нижней конечности

## Отделы:

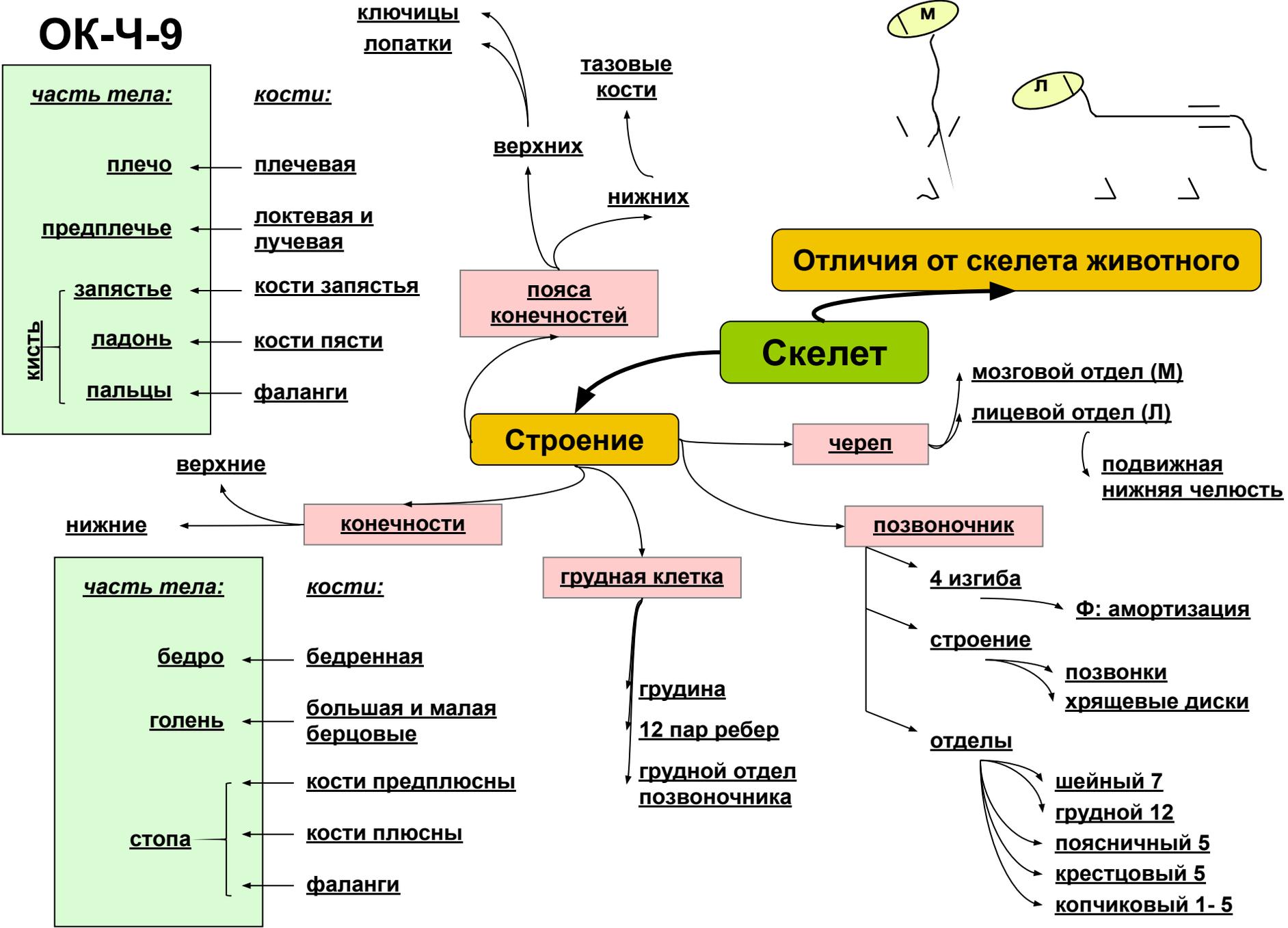
Бедро  
Голень  
стопа

## Кости:

Бедренная кость  
Большая берцовая  
кость  
Малая берцовая  
кость  
Предплюсна  
Плюсна  
Фаланги пальцев

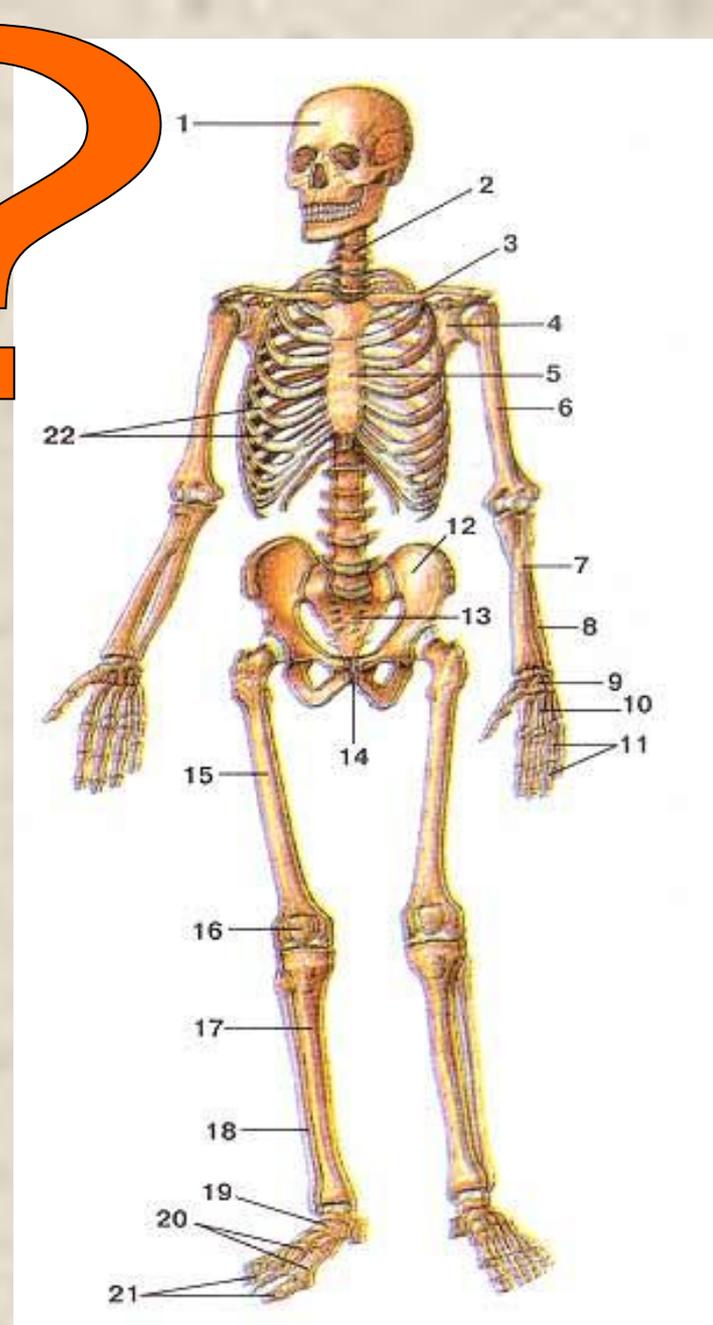
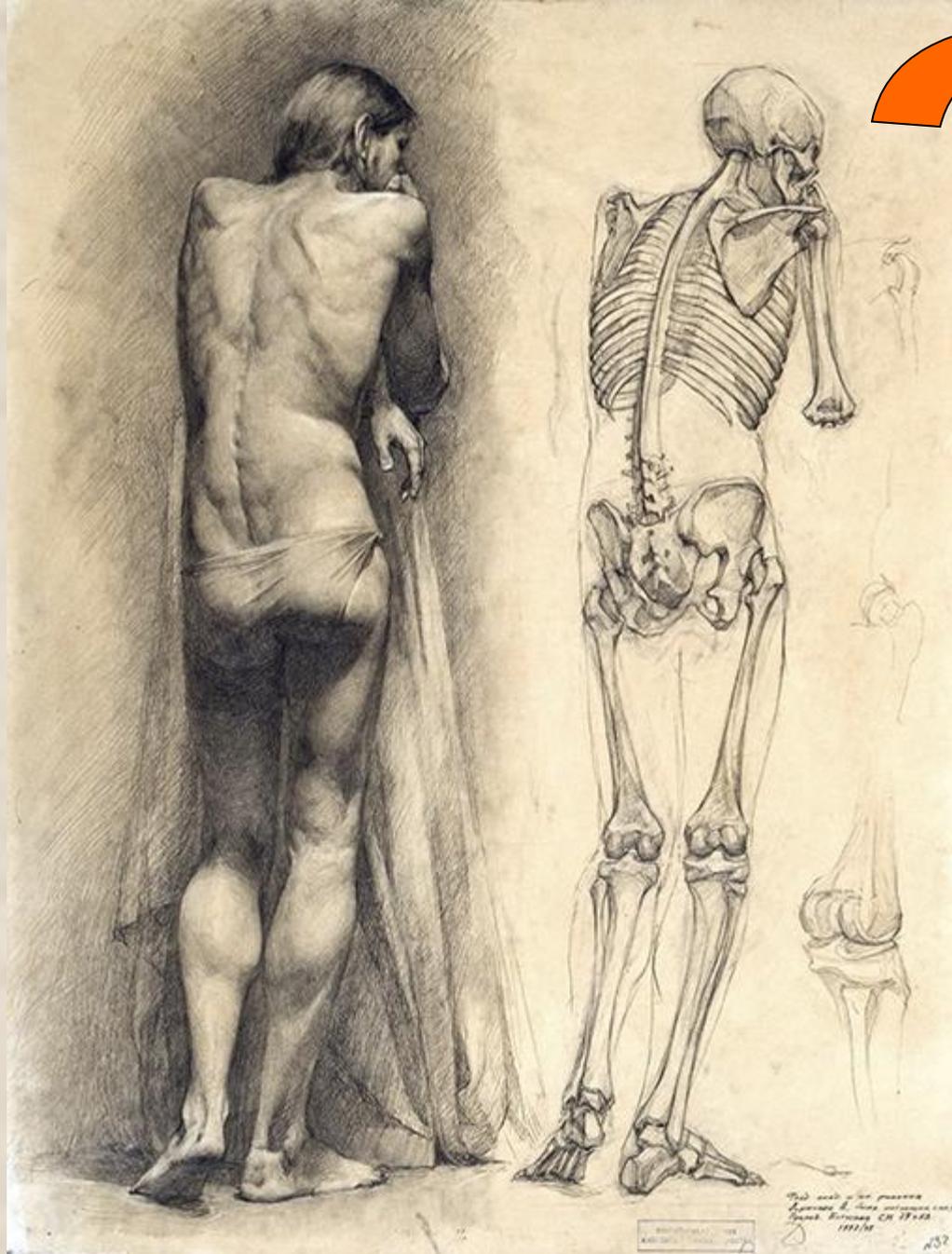


# ОК-Ч-9



## Установите соответствие

1. Минеральные вещества (неорганические)	I. Придают кости упругость
2. Органические вещества	II. Придают кости твердость
3. вода	III. Придают кости легкость
4. Губчатое строение	IV. Придают кости прочность, твердость и упругость.
5. надкостница	V. Растущий слой кости
6. кость без полости	VI. Особенности строения трубчатых костей
7. трубчатое строение	VII. Особенности строения плоских костей



# Домашнее задание



- 1) Таблица в тетради
- 2) учебник §11