**Строение , функции и соединения костей**

1. **Опорно- двигательный аппарат**

**Пассивная часть** (скелет: кости (205 -207), хрящи, связки)

***Функции скелета*:**

*опорная* (место прикрепление мышц),

*защитная* (защищает внутренние органы от повреждения),

*кроветворная* (в красном костном мозге образуются форменные

элементы крови)

*участие в обмене вещест*в (является депо солей фосфора и кальция).

**Активная часть** (мышцы (±600)

***Функции***: движение организма и отдельных его частей

1. **Химический состав костей**

**Органические вещества(белок оссеин)** (±50%)----упругость

**Минеральные вещества (соли кальция) -** (±22%)----прочность

**Вода** (±50%)

1. **Костная ткань = костные клетки + межклеточное вещество**

(остеоциты) (костные пластинки)

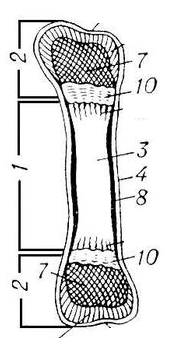
**Вещество кости:**

* **Компактное (**костные пластинкиплотно прилегают друг к другу**,** вставленны друг в друга как цилиндры с разным диаметром, вокруг сосудов и нервов (центрального канала)
* **Губчатое** (костные пластинки расположены рыхло)

1. **Кости** (по строению и форме):

* **Трубчатые кости:** *кости кисти и стопы, плеча, предплечья, бедра, голени*
* **Губчатые кости:** *кости запястья, предплюсны, надколенник, ребра, грудина*
* **Плоские (широкие)кости:** *кости мозгового отдела черепа, лопатки, тазовые кости*
* **Смешанные кости:** *позвонки, височная кость, ключицы*

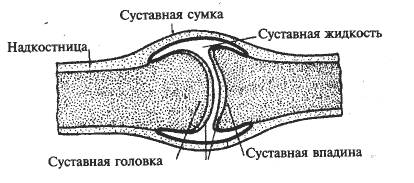
1. **Строение трубчатой кости:**

****

1. Диафиз
2. Эпифиз
3. Желтый костный мозг
4. Надкостница (*обеспечивает рост в толщину, восстановление после повреждение, питание кости*)
5. Компактное вещество
6. Губчатое вещество (красный костный мозг -*кроветворный орган*)
7. Зона(пластинка) роста или эпифизарный хрящ *(обеспечивает рост в длину до 18-20 лет*)
8. **Соединение костей скелета:**

* **Неподвижное:** швами (соединение костей черепа) и
* срастанием костей (позвонки копчика, тазовые кости) -*защита и опора внутренних органов*
* **Полуподвижное -** соединение при помощи хрящей (позвонки между которыми межпозвоночные диски) -*смягчают толчки и удары, работают как биологические амортизаторы*
* **Подвижное –** сустав -*движение конечностей*

1. **Строение сустава:**



суставной хрящ

**Артрит-** воспаление сустава, вследствие травм, инфекций или нарушений обмена веществ

**Артроз-** деформация сустава и полная или частичная потеря его подвижности

**Домашнее задание**: параграф 18