УРОК №11.

 Тема: Скелет человека. Осевой скелет. Скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.

**Задачи:**

1. Пополнить знания о строении и функциях частей скелета, сравнить его со скелетом млекопитающих животных, выявить особенности скелета человека, связанные с прямохождением, развитием мозга, трудовой деятельностью.

2. Познакомить учащихся с типами соединения костей.

**I. Организационный момент.**

**II. Проверка знаний.**

 **Понятийная разминка:** клетка, ткань, орган, система органов, цитология, гистология, анатомия, оболочка, цитоплазма, ядро, хромосома, хроматида, ген, митоз, мейоз, рост, развитие, возбудимость, раздражимость, нейрон, нейроглия, дендрит, аксон, нервное волокно, синапс, нерв, нервные узлы, рефлекс, рефлекторная дуга.

**Индивидуальный опрос:**

1. Раскрыть роль скелета.

2. Рассказать о типах костей.

3. Изложить опыты, раскрывающие роль органического и минерального вещества в обеспечении прочности костей.

4. Рассказать о росте костей в ширину и длину.

# III. Изучение нового материала.

**Скелет** – совокупность твердых тканей в организме, служащих опорой тела или отдельных его частей и защищающих его от механических повреждений.

**Осевой скелет** – объединяет череп и скелет туловища.

**Добавочный скелет** – состоит из костей поясов конечностей и скелета свободных конечностей.

#### Части скелета

#### Скелет конечностей

* пояс конечности
* свободная конечность

#### Скелет туловища

* позвоночник
* грудная клетка

#### Скелет головы

* лицевой череп
* мозговой череп

***Масса скелета 11 кг. В составе скелета около 200 костей (86 парных)***

**Скелет головы:**

* теменные (2), височные (2), лобная (1), затылочная (1), скуловые (2), носовые (2), слезные (2), нижняя челюсть (1), верхние челюсти (2), клиновидная (1), подьязычная (1) кости + слуховые косточки (6)

***Череп состоит из 23 костей. Подвижны только 2 (нижняя челюсть и подъязычная кость)***

**Скелет туловища:**

* позвоночник = 33-34 позвонка

отделы: шейный (7)

грудной (12)

поясничный (7)

крестец (5)

копчик (3-4)

позвонок = тело + 1 поперечный отросток + 2 остистых отростка

* грудная клетка = 12 пар ребер + грудина

**Скелет верхних конечностей (30 костей)**

* плечевой пояс = ключицы + лопатки
* верхняя конечность = плечо (плечевая кость – 1) + предплечье (локтевая кость + лучевая кость) + кости запястья (8) + кости пястья (5) + кости фаланг пальцев (14)

**Скелет нижних конечностей (30 костей)**

* пояс нижних конечностей (таз) = тазовые кости (подвздошная (2) + седалищная (2) + лонная (2))
* нижняя конечность = бедро (бедреная кость – 1) + надколенник (1) + голень (большая + малая берцовые кости) + кости плюсны (7) + кости предплюсны (5) + кости фаланг пальцев (14)

### Типы соединения костей

#### Типы соединения костей

#### Подвижное

Соединение костей конечностей – сустав

Полость между костями

#### Неподвижное

Соединения костей черепа, позвонки крестца, таз

Места срастания - швы

#### Полуподвижное

Соединения ребер, позвонков

Между костями – хрящевая прокладка

***За счет уплощения межпозвонковых хрящей рост к вечеру уменьшается на 1,5 см., а к 80 годам – на 5-7 см.***

 **Строение сустава:**

**Особенности скелета,** связанные с прямохождением и трудом:

1. Изгибы позвоночника

кифоз

шейный

поясничный

грудной

лордоз

крестцовый

1. Грудная клетка расширена в стороны
2. Противопоставление большого пальца
3. Широкий пояс нижних конечностей, таз в виде чаши
4. Кости нижних конечностей мощнее, чем верхних
5. Сводчатая стопа
6. Мозговой череп преобладает над лицевым

# III. Закрепление

Вопросы:

1. Какие части скелета относятся к осевому скелету, а какие – к добавочному?
2. Как череп прикрепляется к позвоночнику? Почему головку новорожденного надо придерживать?

**IV. Домашнее задание.**  § 11, 12, конспект, работа с рисунками в учебнике.