**Тема: «Скелет человека: функции, отделы. Кость как орган. Виды соединений костей».**

**План.**

**1. Строение кости как органа.**

**2. Строение скелета человека.**

**3. Виды костей.**

**4. Виды соединений костей.**

**1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Кость** – соединительная ткань с опорной функцией | |
| химический состав | анатомическое строение |
| 1. неорганические вещества: вода, минеральные соли, в основном соли кальция и фосфора.  2. органические вещества – белок оссеин – придает эластичность костной ткани. | 1. **структурная единица** – **остеон**: состоит из клеток:  - остеоциты  -остеобласты  -остеокласты  2. Части трубчатой кости:  1) снаружи кость покрыта **надкостницей** – соединительно-тканная оболочка с сосудами и нервами, за счет которой кость растет в толщину.  2) **диафиз** – тело кости  3) **эпифизы** – концы кости (проксимальный и дистальный)  4) **апофизы** – выросты кости для прикрепления связочного аппарата мышц  5) **метафиз** – прослойка остеобластов между телом и концом кости – обеспечивает рост кости в длину. |

**2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Скелет человека** | | | |
| **скелет головы - череп** | **скелет туловища** | **скелет верхней конечности** | **скелет нижней конечности** |
| 1. Лицевой отдел  2. Мозговой отдел | 1. Грудная клетка  2. Позвоночный столб | 1. Скелет плечевого пояса  2. Скелет свободной верхней конечности | 1. Скелет тазового пояса  2. Скелет свободной нижней конечности |

**3. Виды костей:**

1) **трубчатые** – имеют выраженные части, внутри диафиза – полость, заполненная у детей красным костным мозгом, у взрослых – желтым костным мозгом (бедренная, плечевая).

2) **губчатые** – не имеют выраженных частей, преобладает губчатое вещество над компактным (кости запястья, предплюсны – пяточная).

3) **плоские** – преобладает компактное вещество (лопатка, грудина, кости крыши черепа – теменная, затылочная).

4) **воздухоносные** – имеют полость (пазуху) внутри, заполненную воздухом (решетчатая кость, лобная – фронтальная пазуха, верхняя челюсть – гайморова пазуха)

5) **сесамовидные** кости – развиваются после рождения в полости сустава (гороховидная, надколенник)

6) **смешанные** кости – имеют элементы нескольких видов костей (позвонки).

4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды соединений костей** | | |
| непрерывные - **СИНАРТРОЗЫ** | полупрерывные – **ГЕМИАРТРОЗЫ** (симфизы, полусуставы) | прерывные – **ДИАРТРОЗЫ** (суставы) |
| 1. **синдесмозы** – соединение при помощи соединительной ткани:  а) швы черепа  б) вколачивания (зубы с альвеолами челюсти)  в) связки  г) мембраны (перепонки – закрывают отверстия между костями)  2. **синхондрозы** – соединения при помощи хрящевой ткани – ребра с грудиной.  3. **синостозы** – соединения при помощи костной ткани (сращение между собой позвонков крестца) | 1. лобковый (лонный) симфиз – соединение тазовых костей спереди.  2. межпозвонковые диски – соединение тел позвонков, содержит:  а) внутреннее ядро  б) капсулу | **1. По функции и форме:**  1) **одноосные**: блоковидные, винтообразные, цилиндрические  2) **двуосные**: мыщелковые, эллипсовидные, седловидные  3) **трехосные** (многоосные): шаровидные, чашеобразные, плоские.  2. По строению:  1) **простые** – из двух костей  2) **сложные** – из трех и более костей  3) **комбинированные** – содержат вспомогательный аппарат:  - диски – мениски  - синовиальные сумки или карманы  - суставную губу  - крестообразные связки. |