**Урок № 3.**

**Тема: Систематическое положение человека**

**Задачи:** повторить систематические таксоны; определить место человека в системе живых существ; привести доказательства эволюции животных и человека: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические, раскрыть значение рудиментов и атавизмов.

**Оборудование:** таблицы с изображением рудиментарных органов и атавизмов человека, внутреннего строения млекопитающих животных и человека, эмбрионов различных животных и человека, палеонтологических находок древних людей.

**Ход урока.**

**I. Организационный момент.**

**II. Проверка знаний**

Индивидуальный опрос: 1) Развитие биологии в античные времена. 2) Ученые эпохи Возрождения. 3) Успехи развития биологии с начала 19 в. До наших дней.

Проверка тетрадей по выполнению таблицы «История развития анатомии, физиологии, гигиены».

**III. Изучение нового материала**

1. Система животного и растительного мира, предложенная Карлом Линнеем. Систематическое положение человека. (Рассказ с элементами беседы.)

**Систематика** – наука, занимающаяся описанием и систематизацией организмов.

**Классификация животных** — распределение всего множества животных на соподчиненные группы.

**Таксон** – структурный элемент классификации.

**Вид** – таксон самого низкого порядка.

2. Эмбриологические, палеонтологические и сравнительно-анатомические доказательства эволюции человека. Рудиментарные органы и атавизмы человека, свидетельствующие о его животном происхождении. Особенности строения человека в связи с прямохождением, трудовой деятельностью и речью.

Показываются не только преимущества, но и недостатки, возникшие вследствие прямохождения. (Беседа с использованием таблиц.)

**Преимущества и недостатки, связанные с прямохождением**

|  |  |
| --- | --- |
| *Преимущества* | *Недостатки* |
| 1. Вертикальная ориентация человека способствует широкому обзору местнос­ти, использованию рук для трудовой деятельности | 1. Открытый, плохо защищенный живот. Воз­можны грыжи, так как органы брюшной по­лости удерживаются спереди стенками живота. Основная нагрузка приходится на кости крестца и таза |
| 2. Подвижность верхних конечностей обеспечивает тонкие движения, а прочность нижних конечностей — спо­собность выдерживать высокую весовую нагрузку. S-образный позвоночник и своды стопы смягчают сотрясения при движениях | 2. Позвонки находятся друг под другом, из-за чего при неловких движениях возможно их смещение и защемление нервов, отходящих от спинного мозга  3. Узкие родовые выходы содействуют укреп­лению таза, но затрудняют женщинам роды  4. Тяжесть тела может привести к плоскосто­пию при ослаблении мышц столы |

**Гомологичные органы** – органы сходные по строению, но имеющие различную форму, величину и приспособленность к выполнению разнообразных функций.

**Аналогичные органы** – органы, выполняющие одинаковые функции, но имеющие различное строение и происхождение.

**Рудименты** – органы, утратившие свою функцию в результате их длительного неприменения (тазовые кости кита, крылья киви, задние конечности питона).

**Атавизмы** – признаки, которые существовали у отдаленных предков, но были утрачены в процессе эволюции (развитие хвоста, сплошной волосяной покров у человека, появление дополнительных молочных желез).

**IV. Закрепление знаний**.Выполнить работу нас. 17 под символом «!» в конце параграфа.

**V. Задание на дом**

Изучить § 3. Вспомнить причины эволюции животного мира по Ч. Дарвину (7 класс»). Термины.