**Урок № 2**

**Тема: ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**Цели:** определить характерные для человека особенности. Формировать умения: анализировать, сравнивать, обобщать; оформлять результаты логических операций в форме таблицы.

**Оборудование**: муляжи скелетов человека и млекопитаю­щего животного; таблицы, демонстрирующие их внешнее и внут­реннее строение; торс человека; рисунки в учебнике Н. И. Сонина и М. Р. Сапина «Биология, 8 кл.»; рабочая тетрадь к учебнику.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Проверка домашнего задания.**

**1.** Дать определение понятиям «рудименты» и «ата­визмы», записанным в словарике.

***Рудименты*** - это органы, которые когда-то активно функцио­нировали у наших предков, а сейчас утратили свое значение, хотя и сохранились - полностью или частично.

Примеры: копчиковые позвонки и мышцы, ушные мышцы, грубый и густой волосяной покров на теле; шейные ребра и т. д.

***Атавизмы*** - появление у отдельных организмов данного вида (в нашем случае - у человека) признаков, которые существовали у их отдаленных предков, но были утрачены в процессе эволюции.

Примеры: хвостатые люди; волосатые люди и т. д.

2. Проверка заданий, выполненных в рабочей тетради.

1) Дополните схему «Систематическое положение человека». Тип Хордовые

Подтип Позвоночные

Класс Млекопитающие

Отряд Приматы

Семейство Гоминиды, или Люди

Род Человек

Вид Человек разумный

Примечание. Подчеркнутые термины вписаны учащимися.

2) Пользуясь учебником, выпишите признаки, характеризую­щие человека как представителя *типа хордовых:* у человека на ранних стадиях развития формируется осевой скелет - хорда; *под­типа позвоночных:* опорой тела взрослого человека служит внут­ренний скелет; *класса млекопитающих:* живорождение; вскармли­вание потомства молоком; вынашивание самкой плода в своем те­ле; постоянная температура тела; наличие диафрагмы; семь шейных позвоноков; два поколения дифференцированных зубов; оформленные губы и мускулистые щеки; четырехкамерное сердце; наружное ухо наряду со средним и внутренним; волосяной покров кожи; молочные железы с сосками.

3) Приведите доказательства родства человека и человекооб­разных обезьян:

*-* пропорции тела - короткое туловище и длинные ноги;

- сходное строение верхней губы, наружного носа, ушной ра­ковины и др., мимики;

- сходство во внутреннем строении органов, мимической мус­кулатуры, покровов тела;

- совпадение ряда физиологических особенностей (биохимиче­ский состав крови, белковый обмен, структура ДНК, белков и т. д.).

**III. Вступительное слово учителя.**

Все люди, населяющие Землю в настоящее время, принадлежат к виду *Ното 5ар1еп5* (Ьото - человек, зар1еп8 - разумный). Наибо­лее важные признаки *Ното зар1еп8* - вертикальное положение тела и хождение на двух ногах; очень хорошо развитый головной мозг, гибкие кисти рук и объемное цветовое зрение. Совокупность этих признаков дает человеку возможность использовать окружающую среду для того, чтобы кормить и одевать всю свою многочислен­ную популяцию и создавать поразительные цивилизации. Однако наряду с большими преимуществами человек приобрел предпо­сылки для различного рода нарушений и даже заболеваний. Сейчас вы выполните работу, которая поможет вам разобраться в сильных и слабых сторонах человека как биологического вида.

Для этого следует:

1) изучить текст учебника на с. 6-7;

2) заполнить таблицу «Особенности человека».

**IV. Работа учащихся над текстом учебника и заполнение таблицы «Особенности человека».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Особенности  человека | Преимущества | Недостатки |
| 1. Высокораз­витый головной мозг, его масса 1300-1500 г, что составляет 1/40 часть от массы тела | Благодаря такому мозгу человек облада­ет великолепными способностями к обу­чению, логическому мышлению, управле­нию речью и точной координации зрения и движения |  |
| 2. Человек пе­редвигается на двух ногах, | Человек может хо­дить, бегать, прыгать, плавать, нырять, | Поднятие чрезмерных тяже­стей может привести к по­вреждению межпозвоночных |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| поочередно пе- | взбираться на скалы. | дисков или даже самих по- |
| ренося свой вес | Значительно возвы- | звонков. |
| с пятки на | шаясь над поверхно- | Большие перегрузки ведут |
| пальцы ног | стью земли, человек | к разрастанию костной тка- |
|  | видит гораздо дальше, | ни, травмирующей отходя- |
|  | чем видят другие жи- | щие от спинного мозга ко- |
|  | вотные таких же раз- | решки спинномозговых |
|  | меров | нервов, а это приводит к сильным болям в спине, неправильной осанке, на­рушению нервной регуля­ции работы внутренних органов, а значит - к раз­ным заболеваниям. В стенках тела имеются участки, которые при пло­хом физическом развитии могут стать зонами образо­вания грыж.  При вертикальном положе­нии тела увеличивается давление крови на стенки кровеносных сосудов. Если ослабленные клапаны вен нижних конечностей не могут воспрепятствовать обратному току крови, раз­вивается варикозное рас­ширение вен. Появляются выпячивания в стенках подкожных вен, что ведет к нарушениям кровотока и различного рода недомога­ниям |
| 3. Чуткие и | Позволяют исследо- |  |
| гибкие пальцы | вать поверхность |  |
| рук | предметов; используя те или иные орудия труда, эффективнее, чем другие млекопи­тающие, воздейство­вать на окружающую среду |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4. Глаза челове­ка обеспечива­ют объемное цветовое зрение | Благодаря глазам че­ловек точно определя­ет расстояние, разли­чает цвет, форму и яркость освещения предметов. Человек может сле­дить за быстрым пе­ремещением предме­тов, не поворачивая при этом головы, при помощи одного лишь движения глаз |  |

**V. Проверка содержания таблицы.**

**VI. Дополнительная информация.**

Ее может изложить учитель или заранее подготовленный уча­щийся, а также возможен вариант спонтанного диалога, изложения сообщений.

Примеры такого рода сведений:

1. С линией Ногтю явился в мир первый двуногий «хищник». Его передние конечности с «умелыми» кистями могли свободно манипулировать орудиями, начиная с дубинки.

2. Глаза примата обеспечивали большую стереоскопичность восприятия и различали цвета-дар, которого совсем лишены хищ­ники. В отличие от человека и других приматов хищники не реаги­руют на неподвижный предмет.

3. Высокое расположение глаз обеспечивает чисто «психологи­ческий» перевес. Показательно поведение многих животных: когда им кто-то угрожает, они как можно выше поднимают голову - это означает превосходство, обратное движение выражает подчинение.

Задание **на дом:** изучить текст учебника на с. 6-7. Повторить из курса «Природоведение» (5 кл.) материал о происхождении че­ловека, об этапах его эволюции.