**Конспект урока**

**Название :** УМК Сонина Н. И. **Предмет:** биология **Класс**: 9

**Тема урока: «Происхождение человека»**

**Место и роль урока в изучаемой теме:**

Тема урока изучается после темы: «Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры». Учащиеся имеют знания о развитии жизни на Земле происходящей поэтапно в изучении раздела «Развитие жизни на Земле».

**Цель урока:** изучить основные сведения о движущих силах антропогенеза.

**Задачи урока:**

**образовательные:** показать многообразие доказательств родства человека с животными, рассмотреть основные стадии эволюции приматов, стадии человека;

**развивающие:**продолжить формирование умений самостоятельной работы с литературой, выделять главное и формулировать выводы;

**воспитательная:**показать не состоятельность теории расизма.

**Тип урока:** комбинированный*.*

**Метод проведения:** школьная лекция, самостоятельная работа с учебником.

**Планируемые предметные результаты:**

**Ученик должен**

**Знать:** основные этапы эволюции приматов и человека; понятия: «антропология» и «антропогенез»

**Уметь:** объяснять движущие силы антропогенеза, приводить конкретные примеры для иллюстрации изученных сведений.

**Междисциплинарные связи**: география, история.

**Средства обучения**: компьютер, проектор, презентация.

**Ход урока**

**1.Актуализация знаний.**

1)работа по карточкам (тесты 4 ученика)

2)беседа по вопросам:

-Укажите основные различия фауны и флоры на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры.

-Охарактеризуйте основные направления развития растений и животных в кайнозое.

- Чем обусловлены колебания климата на Земле?

-Как вы думаете, каково значение оледенений в эволюции наземной растительности?

-Какая группа животных дала начало ветви, ведущей к человеку?

3)Проверка домашнего задания в тетради – таблица «Развитие жизни в эры».(на выбор 5 тетрадей)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Эра | Период | Изотопные датировки, млн. лет | Характерные формы жизни |
| Архей |  | Более 3500 | Зарождение жизни, появление прокариот. Господство бактерий и сине – зеленых, появление зеленых водорослей. |
| Протерозой | Карелий  Рифей | 2500  1650 | Развитие низших растений.  Появление эукариот, многоклеточных растенй и животных. |
| Палеозой | Венд  Кембрий  Ордовик  Силур  Девон  Карбон  Пермь | 650-690  570  490  435  400  345  280 | Появление кишечнополостных, членистоногих, иглокожих.  Развитие беспозвоночных, появление высших растений.  Появление первых позвоночных - бесчелюстных.  Выход растений и беспозвоночных на сушу.  Господство рыб, возникновение насекомых и амфибий, появление лесов папоротников и плаунов.  Распространение лесов, расцвет амфибий, появление летающих насекомых, возникновение рептилий.  Появление голосеменных, распространение рептилий. |
| Мезозой | Триас  Юра  Мел | 230  190  136 | Расцвет рептилий, распространение голосеменных, появление млекопитающих.  Господство рептилий на суше, в воде и воздухе. Возникновение покрытосеменных, птиц.  Расцвет цветковых растений расцвет насекомых вымирание многих рептилий. |
| Кайнозой | Палеоген  Неоген  Четвертичный | 66  25  18 | Расцвет млекопитающих и птиц.  Возникновение современных семейств млекопитающих, формирование современной флоры.  Развитие рода Homo. |

**2.Мотивация учебной деятельности.**

Сообщение темы, цели. *Слайд №1*

Проблема антропогенеза не утратила своей актуальности.

**3.Новая тема.**

**1) Антропология. Доказательство происхождения человека от животных.**

Рассказ учителя.

Человечество с незапамятных времен интересовалось вопросом своего происхождения. Попытки понять и объяснить возникновение человека можно встретить в самых различных легендах, сказаниях и верованиях. И уже в древней философии при решение этого вопроса выделяются два совершенно противоположных направления:

1)материалистическое, пытающееся объяснить происхождение человека естественным путем;

2)идеалистическое, утверждающее, что человек создан сверх - естественными, божественными силами.

В 18 веке К. Линней поместил человека в отряд приматов вместе с лемуром и обезьяной. Ж. Б. Ламарк считал, что человек произошел от обезьяноподобных предков, пришедших кот лазанья по деревьям к хождению по земле. Крупнейшим событием в понимании истории человека как вида стала работа Ч. Дарвина «Происхождение человека и половой отбор».

Так в конце 18 века появляются первые эволюционные представления о происхождении человека.

Пример : «Изучив все части тела всех животных –пишет молодой русский естествоиспытатель Афанасий Каверзиев, - и сравнив их друг с другом надо будет признать, что все животные происходят от одного общего ствола. Ибо, не говоря уже об органах пищеварения, кругооборота соков, об органах движения, которые необходимо имеет все животные, у всех животных наблюдается удивительное сходство. С этой точки зрения можно бы, не только кошку, льва, тигра, но и человека, обезьяну и всех других животных рассматривать как членов одной единой семьи.»

**Вопрос** : - Что можно сказать о сходстве человека и животных на основании этих данных?

Таким образом, учащиеся приходят к выводу о том, что у человека и животных много сходного.

Изучением происхождения и эволюции человека, процесса перехода от биологических закономерностей, которым подчинялось существование его животных предков, к закономерностям социальным, занимается отрасль естествознания – антропология (от греч. антропос – человек).

Далее учитель отмечает, что по своему строению человек очень похож на высокоорганизованных животных. Изучение всей совокупности анатомических и физиологических особенностей человека убеждает нас в том, что человек по происхождению примат.

Один ученик работает у доски, а остальные работают в тетради.

Определите систематическое положение человека.

Царство: Животные

Тип: Позвоночные

Класс: Млекопитающие

Отряд: Приматы

Подотряд: Человекообразные обезьяны

Семейство: Люди

Род: Человек

Вид: Человек разумный

Вместе с тем человек имеет специфические, присущие только ему особенности.

Вопрос: -Какие это особенности?

- прямохождение.

- сводчатая стопа.

- мощную развитую мускулатуру нижних конечностей

- подвижная кисть руки, противопоставленный остальным большой палец.

- позвоночник с четырьмя изгибами (лордозы и кифозы).

- крупные размеры мозговой части черепа и малые размеры лицевой его части.

- бинокулярное зрение.

-ограниченную плодовитость и д.р.

В качестве доказательств учитель приводит примеры атавизмов и рудиментов человека, которые указывают на родство человека с животными:

А)Рудименты:

-ушная раковина и мышцы, приводящие ее в движение (шевеление ушами);

-остаток мигательной перепонки;

-копчиковая кость;

-тонкие волосы на теле;

-аппендикс и др.

В)Атавизмы:

-наружный хвост;

-обильный волосистый покров по всему телу;

-добавочные соски;

-когти на отдельных пальцах;

-сильно развитые клыки и др.

**2).Эволюция приматов.**

Вспомните, когда (в какую геологическую эпоху) появились млекопитающие? (конец мезозойской эры.)

Учитель объясняет эволюцию приматов с использованием схемы**.** *слайд №2 - 7*

- Что происходило с климатом в конце кайнозойской эры? (Похолодание.)

- К каким последствиям это привело? (Отступление тропических и субтропических лесов, появление обширных открытых пространств.)

В таких условиях решающим шагом на пути от обезьяны к человеку являлось прямохождение.

Слайд № 8 - 12

**Для определения прямохождения у ископаемых приматов используют признаки:**

– положение затылочного отверстия

- у прямоходящих оно находится в центре длины основания черепа, открывается вниз. Такое строение известно уже у *Sahelanthropus tchadensis* и *Ardipithecus ramidus ramidus* около 4-7 млн лет назад. У четвероногих - в задней части основания черепа, повернуто назад

– строение таза

- у прямоходящих таз широкий и низкий (такое строение известно начиная с *Australopithecus* *afarensis* 3,2 млн лет назад), у четвероногих таз узкий, высокий и длинный;

– строение длинных костей

- у прямоходящих ноги длинные, коленный и голеностопный суставы имеют характерное строение. Такое строение известно, начиная с *Orrorin tugenensis* 6 млн лет назад. У четвероногих приматов руки длиннее ног.

-строение стопы

- у прямоходящих выражен свод стопы, пальцы прямые, короткие, большой палец не отведен в сторону, малоподвижен, у четвероногих стопа плоская, пальцы длинные, изогнутые, подвижные;

– строение рук

- у полностью прямоходящих гоминид руки короткие, не приспособлены к хождению по земле или лазанию по деревьям, фаланги пальцев прямые. Опора на руки при хождении по земле, приспособления рук к лазанию по деревьям были у австралопитеков и даже *Homo habilis*

Таким образом, прямохождение возникло более 6 миллионов лет назад, но еще долго отличалось от современного варианта.

Полностью современным прямохождение стало только около 1,6-1,8 миллиона лет назад**.**

Показ и объяснение слайдов *Слайд №13-15*

Одной из групп обезьян, давшей начало ветви ведущей к человеку, считается группа австралопитеков. Их остатки найдены в Южной Африке.

Далее учитель отмечает, что около 2-3 млн лет назад были существа, стоявшие ближе к человеку, чем австралопитеки.

Человек умелый. Учитель коротко рассказывает о параметрах Человека умелого, характеризует его образ жизни, подчеркивая тем самым монофилическое происхождение человека.

**3). Стадии эволюции человека.**

Вступительное слово учителя, объяснение слайдов №16 -21

Класс делится по колонкам на три группы. Каждая группа получает задание и готовит на него ответ, заполняя графы в таблице по своему вопросу.

Задания:

1группа: древнейшие люди (питекантроп, синантроп, гейдельбергский человек)

2группа: древние люди (неандертальцы)

3группа: современные люди (кроманьонцы)

Каждая группа отвечает по своему заданию, а остальные заполняют таблицу, при этом учитель показывает слайды по каждому вопросу.

Таблица «Основные этапы эволюции человека»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предки человека | Где и когда жили? | Прогрессивные черты во внешнем виде | Прогрессивные черты в образе жизни | Орудия труда |
| *Исходные формы:*австралопитеки (южная обезъяна) | Южная и восточная Азия и Африка | Рост 120-140 см объем мозга 500-600см2 | Ходили на двух ногах, жили среди скал. | Использовали камни и палки |
| *Древнейшие люди.*  1.Питекантроп  2. Синантроп | Африка,  о. Ява, Китай  1млн-400   тыс. лет назад | Рост 150-160 см объем мозга 900-1200см3, низкий лоб,   надбровные дуги, нет под-бородочного выступа. | Жили стадами в пещерах, пользовались огнем. | Изготовляли орудия труда из камня, кости,   использовали палки. |
| *Древние люди.*  1.Неандертальцы | Европа, Африка, Средняя Азия.  150 тыс. лет назад | Рост155-165 см, объем мозга –   1400 см3, низкий лоб,  Надбровные дуги, подбородочный выступ развит слабо | Жили группами по 100 человек  в пещерах,  использовали огонь, одевали шкуры.   В общении использовали жесты и прими- тивную речь. | Изготовляли из камня и дерева. |
| *Первые современные люди*.  1.Кроманьонцы | Повсеместно  30-40 тыс. лет назад | Рост 180 см, объем мозга1600см3.  Лоб высокий, нет надбровных дуг, есть   подбородочный выступ. | Жили родовым обществом, строили жилье, шили одежду из шкур. При общении использовали речь. Приручали животных. | Изготовляли из камня и дерева. |

Древнейшие люди (питекантроп, синантроп, гейдельбергский человек) слайд №22-27

Древние люди (неандертальцы) слайд№28-30

Современные люди (кроманьонцы) слайд слайд №31-32

**4).Современный этап эволюции человека.**

Задание: прочитайте одноименную статью в учебнике (с.100 -101), ответьте на вопросы:

-Докажите, что все современное человечество принадлежит к одному виду Homo sapiens.

- Какие основные расы выделяют внутри вида Человек разумный?

После обсуждения этих вопросов учитель дополняет: попытки доказать с помощью тестов умственные способности, психическую неравноценность различных рас оказались безуспешными: различия, вызванные принадлежностью исследуемых к различным социальным группам, а также связанные с условиями воспитания, образования, труда и быта, намного превосходили расовые различия. В расовом многообразии человечества заключается замечательное эволюционное наследие, которое обеспечивает многообразие приспособительных возможностей Человека разумного.

**4.Закрепление изученного материала.**

Работа по вопросам учебника с.101.

**5.Рефлексия.**

Выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определение качества и уровня усвоения. Оценка учащими своей учебной деятельности с точки зрения ее успешности.

**6.Домашнее задание**: №20, с.93 – 101, сообщение на тему «Значение химических элементов» .