**ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА**

***Усвоив материал этой темы, вы должны:***

1. **Характеризовать термины и понятия, объяснять взаимосвязь между ними:**
2. вымершие гоминиды австралопитековые, Человек умелый;
3. вымершие группы рода *Homo* – архантропы и палеоантропы;
4. ископаемые формы неоантропов – кроманьонцы;
5. биологические и социальные факторы антропогенеза;
6. человеческие расы (евразийская, азиатско-американская, экваториальная).

**2. Знать:**

1. систематическое положение человека как биологического вида;
2. отличительные черты человека и животных;
3. палеонтологические данные, свидетельствующие о последовательных этапах формирования физических и социальных черт вида Человек разумный;
4. этапы антропогенеза.

***ПЛАН:***

* 1. Место человека в животном мире.
	2. Антропогенез.
	3. Человеческие расы.

**1. Место человека в животном мире**

Систематическое положение современного человека

Царство животные подцарство многоклеточные -> тип хордовые -> подтип позвоночные (черепные) класс млекопи­тающие подкласс звери -> инфракласс высшие звери, или плацентарные -> отряд приматы -» подотряд человекоподоб­ные ^ надсемейство высшие узконосые семейство люди (го- миниды) род Человек (гомо) -> вид разумный (сапиенс) подвид сапиенс (полное название человека — Человек разумный разумный (Homo sapiens sapiens)).

Признаки, определяющие положение человека в системе отряда приматов

|  |  |
| --- | --- |
| Классификация | Признаки |
| Отряд приматы | Конечности хватательного типа; на пальцах ногти;зубная система неспециализированна, с присутствием всех типов зубов (резцы, клыки, коренные); молочные зубы в процессе онтогенеза сменяются постоян­ными;глазницы отделены от височной ямы (глаза направлены впе­ред);конечным продуктом выделения является мочевая кислота; отсутствует сезонность в половой жизни; низкая плодовитость (обычно один детеныш) |
| Подотряд челове­коподобные | Ногти плоские;значительное развитие головного мозга, особенно больших полушарий;заметное уменьшение обонятельных долей мозга; присутствие двух верхних и нижних вертикально располо­женных резцов;наличие трех и более бугров на жевательной поверхности коренных зубов;незамкнутость хрящевых колец трахеи; |
|  | хорошее развитие мимической мускулатуры; одна пара сосков млечных желез; длителен период детства у детенышей |
| Надсемействовысшиеузконосые | Присутствие дуг, петель и замкнутых фигур в пальцевых узорах;редукция хвостового отдела позвоночника (3—5 копчико­вых костей);укрепление таза за счет уменьшения числа грудных по­звонков и увеличения числа крестцовых; бочкообразная грудная клетка: наличие изгибов в позвоночном столбе; V-образная борозда между пятью бугорками на жеватель­ной поверхности коренных зубов («узор дриопитека»); присутствие червеобразного отростка слепой кишки (ап­пендикс);полное перекрытие мозжечка полушариями головного мозга;наличие большого числа извилин на полушариях головно­го мозга;присутствие четырех основных групп крови (А, В, АВ, 0); сравнительно крупные общие размеры тела; значительное поредение волосяного покрова на теле |
| Род Человек | Объем мозга превышает 900 см3;развитие комплекса признаков, связанных с прямохожде- нием (S-образная форма позвоночного столба, развитие икроножных и седалищных мышц, уплощение грудной клетки в переднезаднем направлении, перемещение заты­лочного отверстия черепа к центру его основания и др.); относительно длинный и очень толстый первый палец на руках;изменения в строении гортани, связанные с речью; резкое сокращение лицевого отдела черепа и увеличение мозгового;малый размер клыков;специфическое распределение волос на теле; сильное развитие эрогенных зон на теле (губы, грудь, яго­дицы) |

 Антропогенез

Антропогенез — процесс историко-эволюционного становле­ния человека как вида, развитие его трудовой деятельности и речи в процессе формирования общества — социогенеза.

Движущие силы антропогенеза:

1. биологические факторы антропогенеза:
* естественный отбор;
* генотипическая изменчивость;
1. социальные факторы антропогенеза:
* групповое сотрудничество;
* общение и речь;
* изготовление орудий;
* наличие постоянных жилищ.

**Задания:**

1. Используя материал учебника, заполните таблицу:

***Основные стадии эволюции человека***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признак | Дриопитек | Представители |
| Австралопи-тековые(австрало-питек) | Человек умелый | Древнейшие люди (питекантроп, синантроп) | древние люди (неандерта- лец) | Новые люди (кроманьонец, современный человек) |
| Возраст | 18 млн. лет |  |  |  |  |  |
| Внешний вид | Небольшие животные с округлым черепом, бинокулярным зрением, хорошо развитым головным мозгом и плечевым поясом |  |  |  |  |  |
| Объем мозга, см3 | До 550 |  |  |  |  |  |
| Череп | Человекоподобные черты в строении нижней челюсти |  |  |  |  |  |
| Орудия труда | Манипулирование с окружающими предметами |  |  |  |  |  |
| Образ жизни | Стадный образ жизни |  |  |  |  |  |

2.1. Укажите признаки сходства человека и человекообразных обезьян:

1. площадь коры больших полушарий около 1250 см2, лобные доли сильно развиты;
2. полное перекрытие мозжечка полушариями головного мозга;
3. большой палец нижних конечностей выполняет опорную функцию;
4. группы крови по системе АВ0;
5. наличие резус-фактора.

Основные этапы антропогенеза

|  |  |
| --- | --- |
| Стадии развития человека | Описание |
| Дриопитеки — пред­ки человека и чело­векообразных обезьян | Ближайшим общим предком человека и человекообраз­ных обезьян были дриопитеки (древесные обезьяны), обитавшие 25—30 млн лет назад. Раньше предками чело­века считались азиатские представители дриопитеков ра- мапитек и сивапитек, найденные на холмах Сивалик (Индия). Сейчас более вероятным предком считается аф­риканский дриопитек — кениапитек, существовавший около 12—14 млн лет назад. Объем головного мозга у ке- ниапитека составлял 350—380 см3 |
| Протоантроп — пред­шественник человека | Предшественниками человека были — австралопитеки (южные обезьяны), существовавшие 1,8—5,5 млн лет на­зад. От них позднее произошел африканский австралопи­тек — презинджантроп, считающийся непосредствен­ным предком человека, принадлежащий к виду Человек умелый (Homo habilis).Человек умелый (Homo habilis) существовал около 2 млн лет назад в Восточной Африке. Объем головного мозга достигал 680—800 см3. Изготавливал орудия — камни- гальки с отбитыми краями — чопперы. Верхние конечно­сти были приспособлены к хватательной функции, а нижние — к прямохождению. Занимался собирательст­вом семян и плодов, охотой на мелких животных и по­еданием падали. Кривизна нижней челюсти свидетельст­вует о возможном овладении зачатками речи |
| Архантроп — древ­нейший человек | Стадии древнейшего человека соответствуют: питекан­троп, или обезьяночеловек, синантроп, или китайский человек, гейдельбергский человек. Все эти формы древней­шего человека принадлежат к виду Человек прямоходящий (Homo erectus). |
| Стадии развития человека | Описание |
|  | Человек прямоходящий (Homo erectus) существовал около 500 тыс.—1,9 млн лет назад в Европе, Азии и Африке. Объем головного мозга достигал 800—1200 см3. Изготав­ливал более сложные орудия — заостренные с двух сторон рубила и скребла из камня — бифасы. Охотился на разную дичь, в том числе и крупную. Начал использовать огонь. Увеличение головного мозга свидетельствует о совершен­ствовании речи |
| Палеоантроп —древний человек | Стадии древнего человека соответствует неандерталец. Не­андерталец принадлежит к виду Человек разумный (Homo sapiens) и является его ископаемым подвидом — неандер­тальским (Homo sapiens neanderthalensis). Человек разумный неандертальский (Homo sapiens neanderthalensis) существовал около 40—150 тыс. лет назад всесветно. Объем головного мозга достигал 1200—1400 см3. Изготавливал более совершенные орудия — отщепы от це­лых камней: наконечники и скребла. Жил в пещерах либо в жилищах из ветвей, костей и шкур убитых на охоте зверей. Вел коллективную облавную охоту на мамонтов, крупных копытных и др. Добывал и широко использовал огонь. Шил одежду из меха. На этой стадии зарождается религия и искусство. Начинается формирование человеческих рас и их расселение по планете |
| Неоантроп — чело­век современного типа | Стадии человека современного типа соответствует кро­маньонец и все люди, составляющие население земного шара, — сапиенсы. Вымершие кроманьонцы и ныне суще­ствующее человечество принадлежит к виду Человек ра­зумный (Homo sapiens), но являются разными подвидами — ископаемым (Homo sapiens fossilis) и современным (Homo sapiens sapiens).Человек разумный кроманьонский (Homo sapiens fossilis) суще­ствовал 35—40 тыс. лет назад всесветно. Объем головного мозга достигал 1400—1600 см3. Жил в пещерах и жилищах j из костей мамонтов, стволов деревьев, каменных плит и j шкур убитых зверей. Орудия становятся более совершен­ными — ножи, скребла, наконечники, гарпуны из камня, рога и кости. Занимался охотой, собирательством и трудом.! Окультуривал растения и одомашнивал животных. На этой стадии происходит быстрый рост культуры. Завершается формирование устойчивого морфологического типа лю- j дей. Биологическая эволюция человека как вида замедля­ется и уступает место социальной эволюции — социогенезу |

***Домашнее задание:***

* + 1. Приведите доказательства происхождения человека от жи­вотных.
		2. Укажите отличия человека от животных (человекообраз­ных обезьян).

Представьте основные положения

**4. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ**

*Расы -*исторически сложившиеся группы людей, характеризующиеся общностью наследственных физических особенностей (цвет кожи, глаз и волос, разрез глаз, строение век, очертание головы и т.п.).

*Расогенез* – процесс возникновения и становления человеческих рас.

***Причины возникновения рас***

Человеческие расы возникли в результате действия естественного отбора и других факторов эволюции (мутационная изменчивость, дрейф генов, миграция и т.д.).

*Естественный отбор* сохранял и распространял в популяции адаптивные признаки, повышающие жизнеспособность особей.

*Дрейф генов* в популяциях людей, малых по численности, закреплял нейтральные признаки, не повышающие и не понижающие в данных условиях выживаемость потомства.

*Миграция, или поток генов,* приводила к появлению новой изолированной популяции, характеризующейся значительным однообразием (эффект основателя). Случайные признаки в такой популяции, принесенные немногими членами – основателями расы, сохранились в результате близкородственного скрещивания и стали признаками всей расы (не имеют адаптивного значения).

***Доказательства единства рас:***

1. Все основные «человеческие» признаки были приобретены человеком задолго до его расхождения на отдельные расы (различия между расами носят приспособительный характер и касаются второстепенных признаков);
2. Отсутствие генетической изоляции между расами, т.е. возможность плодовитых браков между представителями разных рас при их смешении (метисации);
3. Сходные изменения, наблюдаемые в настоящее время у представителей разных рас, проявляющиеся в снижении общей массивности скелета (грацилизация) и ускорении развития всего организма (акселерация).

***Основные человеческие расы***

Современное человечество подразделяют на три основные группы рас, в пределах которых насчитывают около 30 малых рас и несколько сотен этнических групп. Между тремя основными группами рас существуют переходные расы.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование расы | Признаки |
| Австрало-негроидная (экваториальная) | * кожа сильно пигментирована (защитный фильтр от тропического солнца);
* волосы курчавые или волнистые (воздушный теплоизолирующий шлем для головы);
* широкий нос (охлаждение горячего воздуха);
* выступающая нижняя часть лица (прогнатный череп);
* толстые мясистые губы и др.

*Классические негроиды живут в Африке* |
| Европеоидная (евразийская) | * светлая, реже смуглая кожа (не является препятствием для проникновения ультрафиолета, синтезирующего в коже противорахитичный витамин D);
* как правило, светлые прямые или волнистые волосы и голубые глаза;
* неширокий крупный нос (нагревательная камера для холодного воздуха);
* хорошее развитие волосяного покрова на лице у мужчин (борода и усы);
* не выступающая нижняя часть лица (ортогнальный череп);
* тонкие губы и др.

*Сейчас европеоиды живут на всех материках, но сформировались они в Европе и Передней Азии)* |
| Монголоидная (азиатско-американская) | * смуглая, реже светлая кожа;
* как правило, темные жесткие прямые волосы;
* широкое уплощенное лицо с сильно развитыми скулами и отложениями подкожной клетчатки (защита против обмерзания в условиях суровых континентальных зим);
* широкий нос с ноздрями, расположенными под углом друг к другу;
* наличие складки на верхнем веке и во внутреннем крае глаза – эпикантуса (приспособление к защите от пыльных и песчаных бурь, частых в азиатских степях и пустынях);
* средние по толщине губы и др.

*Эта раса преобладает в Азии* |

***Самостоятельная работа***

**Человеческие расы.**

**Критика расизма и социального дарвинизма**

1. На рисунке представлены разные расовые типы людей. Определите каждый их них.

Человеческие расы

1. Используя рисунок и материал учебника, заполните таблицу:

***Характеристика больших человеческих рас***

|  |  |
| --- | --- |
| Характерные особенности | Расы |
| австрало-негроидная | европеоидная | монголоидная |
| Цвет кожиЦвет волосФорма носаРазрез глазПервоначальный ареал |  |  |  |

1. Перечислите доказательства биологической равноценности разных рас и их единой видовой принадлежности к *Homo sapiens.*
2. В чем идеологическая сущность расизма и социал-дарвинизма?
3. Что такое расоведение? В чем его принципиальное отличие от расизма?
4. Какие причины привели к возникновению внутри вида *Homo sapiens* разных человеческих рас? Докажите, что только в прошлом расовые признаки имели адаптивный характер.
5. Почему противоположные по содержанию расизм (попытка оценить биологические особенности людей, исходя из уровня их культурного развития) и социал-дарвинизм (попытка применить биологические закономерности для объяснения социальных явлений) одинаково реакционны по своей сути?
6. Объясните, почему расовые предрассудки реакционны и являются тормозом для дальнейшего прогресса человечества.

***Самостоятельная работа дома:*** подтвердите фактическим материалом каждый из приведенных ниже выводов:

 Расовые различия людей возникли значительно позже окончательного выделения человека из мира животных. По отношению к признакам, которые качественно отличают человека от животных (мышление, речь, способность к трудовой деятельности), все человеческие расы сходны между собой. Различия в уровне культуры не связаны с биологическими особенностями людей разных рас.

**Тест**

**ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ**

Вариант 1

**Часть А. Выберите один правильный ответ**

1. Присутствие на теле человека рудиментарного волосяного покрова свидетельствует о:
2. наземном образе жизни
3. родстве человека с млекопитающими
4. приспособлении к холоду
5. нарушении кровообращения кожи

2. Общими предками человека и человекообразных обезьян были:

 1. лемуры

 2. австралопитеки

 3. дриопитеки

 4. горилы

3. Каковы эволюционные связи человека и современных человекообразных обезьян?

 1. человек произошел от общих с человекообразными обезьянами предков

 2. человек - потомок современных человекообразных обезьян

 3. человек и человекообразные обезьяны никогда не имели общих предков

 4. обезьяны произошли от древних людей

4. Череп человека отличается от черепа обезьян:

 1. массивными, вытянутыми вперед челюстными костями

 2. преобладанием мозговой части черепа над лицевой

 3. преобладанием лицевой части черепа над мозговой

 4. развитием гребня, к которому прикрепляются шейные мышцы

5. Человек, в отличие от млекопитающих животных:

 1. обладает возбудимостью

 2. имеет кору больших полушарий

 3. мыслит абстрактно

 4. обладает раздражимостью

6. Освобождению руки в процессе эволюции человека способствовало:

 1. прямохождение

 2. лазание по деревьям

 3. собирание пищи

 4. копание

7. Трудовая деятельность предков человека способствовала формированию у них:

 1. сводчатой стопы

 2. развитой руки

 3. S-образного позвоночника

 4. объемного зрения

8. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции предков современного человека, относится:

 1. наследственная изменчивость

 2. борьба за существование

 3. естественный отбор

 4. членораздельная речь

9. Под влиянием каких факторов происходила эволюция предков современного человека?

 1. только биологических

 2. только социальных

 3. социальных и биологических

 4. абиотических и биотических

10. Социальные факторы эволюции способствовали формированию у человека:

 1. сложных инстинктов

 2. прямохождения

 3. второй сигнальной системы

 4. S-образных изгибов позвоночника

11. К древнейшим людям относят:

 1. австралопитеков

 2. питекантропов и синантропов

 3. неандертальцев

 4. кроманьонцев

12. Человеком современного типа был:

 1. неандерталец

 2. кроманьонец

 3. питекантроп

 4. синантроп

13. Человек в отличие от животных воспринимает слово как:

 1. сочетание отдельных звуков

 2. выражение определенной мысли

 3. набор звуков, не связанных друг с другом

 4. звуковой сигнал

14. Человек в отличие от человекообразных обезьян обладает:

 1. способностью к трудовой деятельности

 2. четырёхкамерным сердцем

 3. заботой о потомстве

 4. объемным зрением

**С 1.** Почему расы не являются отдельными биологическими видами?

**С 2.** Перечислите основные человеческие расы.

**ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РАСЫ**

**Вариант 2**

**Часть А. Выберите один правильный ответ**

1. Исчезновение густого шёрстного покрова на теле человека, характерного для древних людей, является примером:
2. ароморфоза
3. дегенерации
4. идиоадаптации
5. конвергенции

2. Наиболее древними человекообразными обезьянами были:

 1. лемуры

 2. австралопитеки

 3. дриопитеки

 4. гориллы

3. Сходство человека и млекопитающих животных свидетельствует об их

 1. родстве и общем плане строения

 2. одинаковом уровне организации

 3. конвергентном сходстве

 4. происхождении от разных предков

4. Увеличение размеров мозгового отдела черепа у человека, по сравнению с лицевым способствовало:

 1. наземному образу жизни

 2. развитию мышления

 3. редукции волосяного покрова

 4. использованию животной пищи

5. Человек отличается от человекообразных обезьян:

 1. наличием волосяного покрова

 2. развитым большим пальцем, противопоставленным остальным

 3. наличием ногтей

 4. формой ушей

6. Появление прямохождения у предков человека способствовало:

 1. освобождению руки

 2. появлению речи

 3. развитию многокамерного сердца

 4. усилению обмена веществ

7. Трудовая деятельность, мышление, речь, сыгравшие большую роль в развитии предков человека, относятся к факторам эволюции:

 1. социальным

 2. биологическим

 3. антропогенным

 4. биотическим

8. К социальным факторам эволюции человека не относится:

 1. речь

 2. трудовая деятельность

 3. общественный образ жизни

 4. борьба с природными явлениями

9. Движущими силами антропогенеза являются факторы:

 1. только биологические

 2. только социальные

 3. социальные и биологические

 4. абиотические и биотические

10. Под влиянием каких социальных факторов происходила эволюция человека:

 1. наследственности и изменчивости

 2. письменности и искусства

 3. борьбы за существование

 4. способности к самовоспроизведению

11. К древним людям относят:

 1. австралопитеков

 2. питекантропов и синантропов

 3. неандертальцев

 4. кроманьонцев

12. Синантроп и питекантроп – это названия представителей одного вида:

 1. человек умелый

 2. человек прямоходящий

 3. человек неандертальский

 4. человек разумный современный

13. В головном мозге человека в процессе эволюции появились центры:

 1. речевые

 2. обоняния и вкуса

 3. слуха и зрения

 4. координации движения

14. Череп человека отличается от черепа других млекопитающих:

 1. наличием только одной подвижной кости – нижней челюсти

 2. наличием швов между костями мозговой части

 3. более развитой мозговой частью

 4. строением костной ткани

**С 1.** В процессе антропогенеза в борьбе за существование получили преимущества те группы древних людей, которые поддерживали стариков. Объясните причины этого явления.

**С 2.** Перечислите основные социальные факторы антропогенеза.