

ДОМА: § 60 док-ва

§ 61 – 62 хар-ка ЭТАПОВ



ТЕМА.
АНТРОПОГЕНЕЗ –
происхождение человека

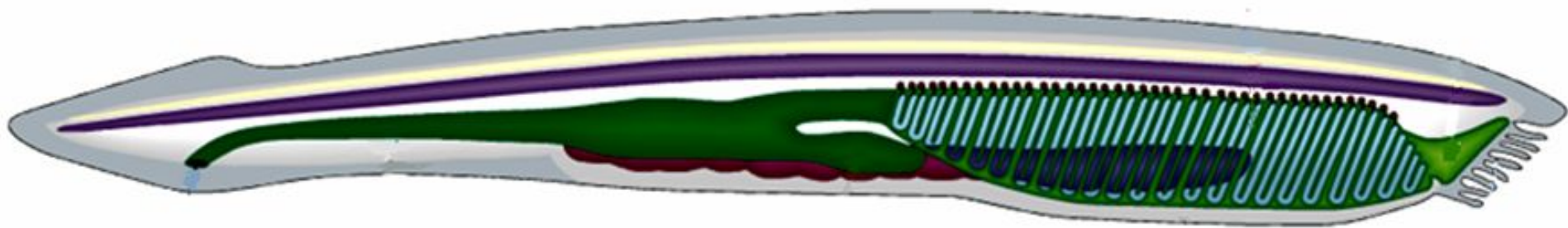
9.04. Положение человека в системе органического мира. Этапы эволюции человека.

Только разобравшись в своём,
доисторическом прошлом, мы сумеем
понять, чем мы были и как стали такими,
какие мы есть.

Б. Кемпбелл

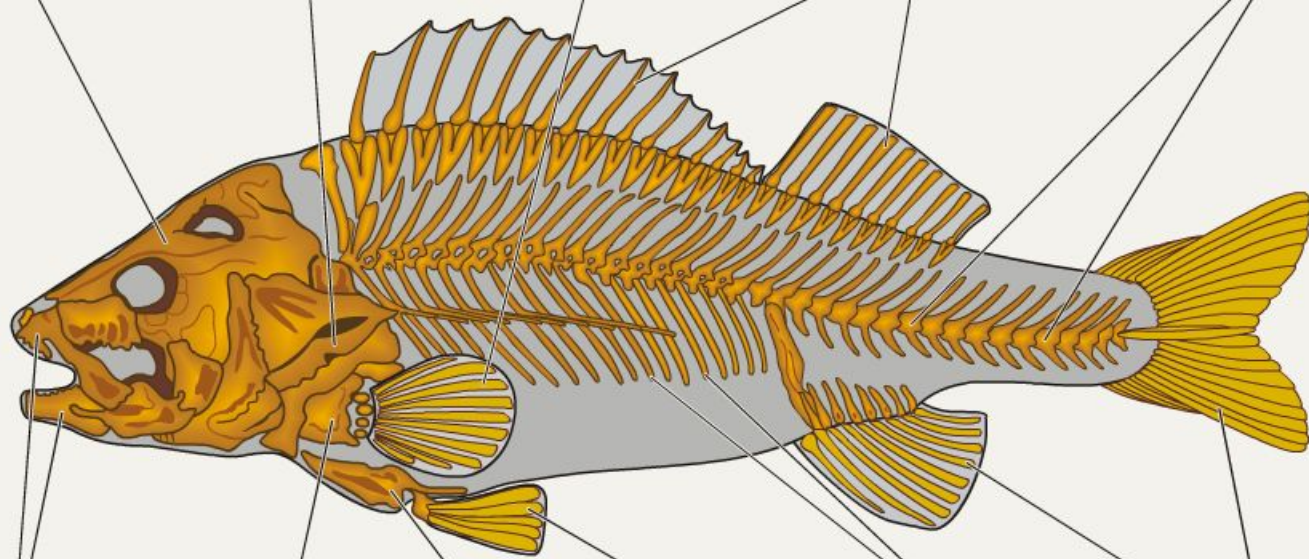
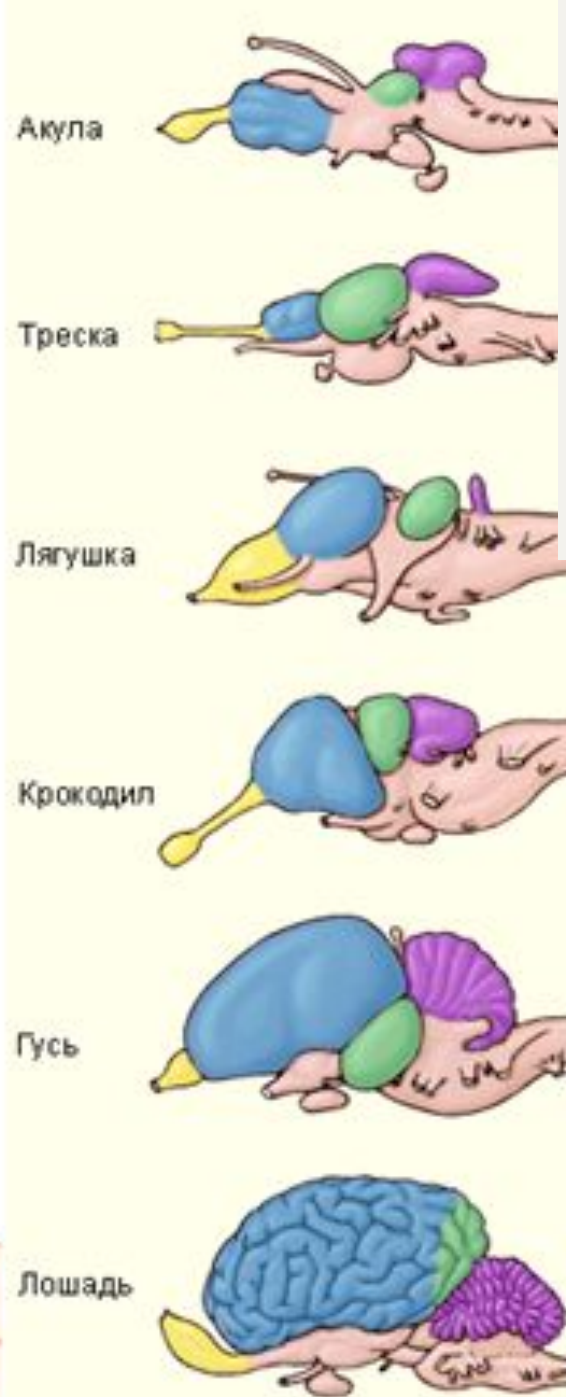
Систематическое положение человека:

- Тип Хордовые 
- Подтип Позвоночные 
- Класс Млекопитающие 
- Подкласс Плацентарные 
- Отряд: приматы 
- Семейство: гоминиды (Люди) 
- Род: человек (*Homo*)
- Вид: разумный (*sapiens*)



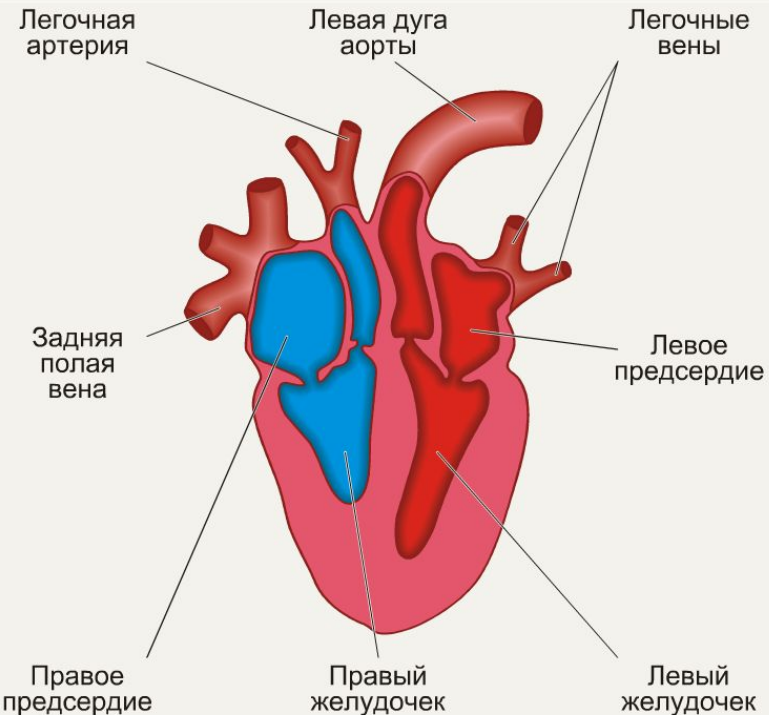
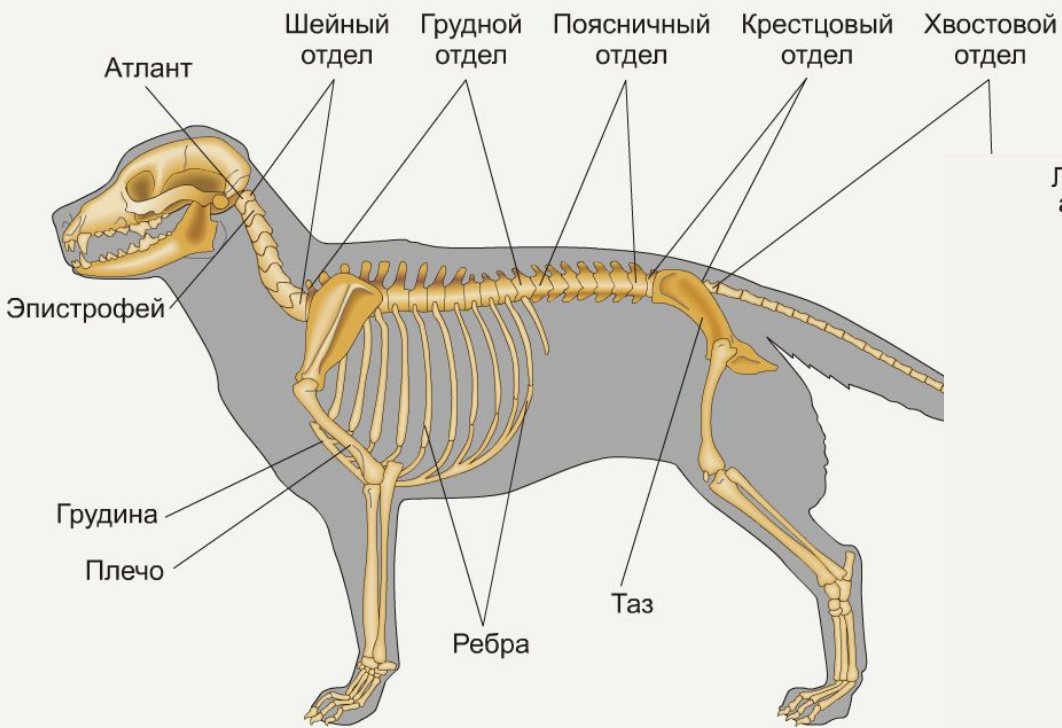
Сходство с хордовыми: на ранних этапах эмбрионального развития имеется хорда, нервная трубка на спинной стороне, жаберные щели.





Сходство с позвоночными:
позвоночный столб, череп,
челюстной аппарат, мозг из 5
отделов.





Сходство с млекопитающими: 5 отделов позвоночника, 7 шейных позвонков, кожа с волосами и кожными железами, диафрагма, 4-х камерное сердце, теплокровность.





Сходство с плацентарными: матка, плацента.





Сходство с приматами: передние конечности хватательного типа, ногти, 1 пара сосков молочных желез, глаза в одной плоскости.



Ближайшие родственники человека – антропоиды:



шимпанзе



горилла



орангутан

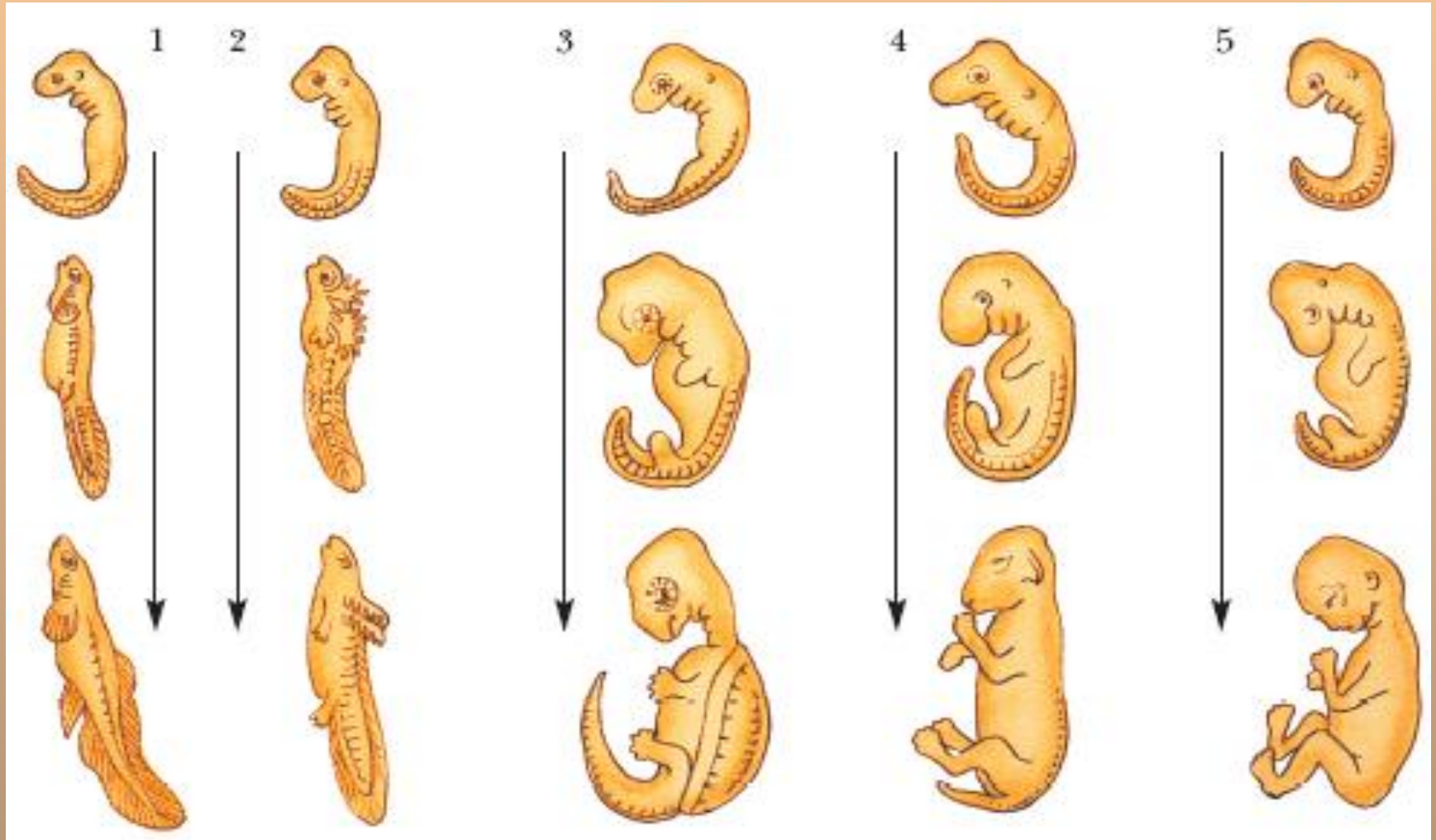
Сходство с человекообразными обезьянами: сходное строение мозгового и лицевого черепа, развитие лобных долей головного мозга, большое число извилин, аппендикс, отсутствие хвоста, развитие мимической мускулатуры. Группа крови в системе АВО, общие болезни.

1. Эмбриологические доказательства родства животных и человека.



**Зародыши каких животных
находятся внутри
поставленного вопроса?**

• Сходство стадий эмбрионального развития ПОЗВОНОЧНЫХ



1 — рыба; 2 — амфибия; 3 — рептилия; 4 — млекопитающее;
5 — человек

2. Сравнительно-анатомические доказательства.

На рисунке показано строение передних конечностей разных животных:



крыло
птеродактиля
(мезозой)

крыло
птицы

крыло
летучей
мыши

ласты
китообразных

рука
человека

Строение скелета и головного мозга



Человек



Горилла



Орангутан



Гиббон

Головной мозг:



человека



шимпанзе



орангутана

3. Рудиментарные органы

Ушные раковины:

Глаз человека

6-месячного зародыша

взрослого человека

Слепая кишка и червеобразный отросток



Глаз птицы (третье веко)

обезьяны

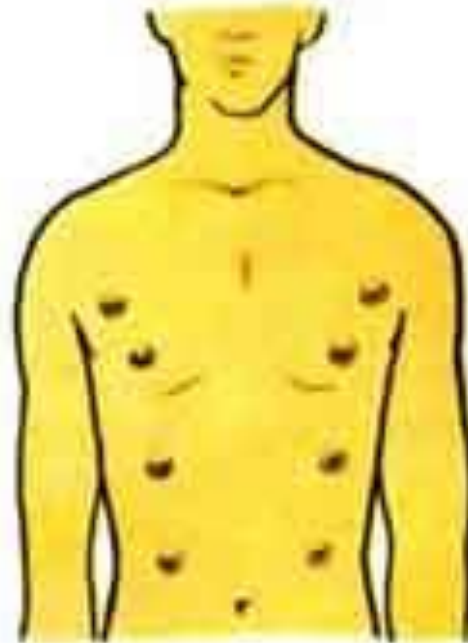
человека

копытного

4. Атавизмы – проявление у человека признаков животных



Волосатый человек



Многососковость



Хвостатый мальчик

II. Отличия человека от животных:

- прямохождение;
- изготовление орудий труда;
- общественный образ жизни.

Изготовление орудий труда «первое и основное условие всей человеческой жизни, и при том в такой степени, что мы в известном смысле должны сказать:

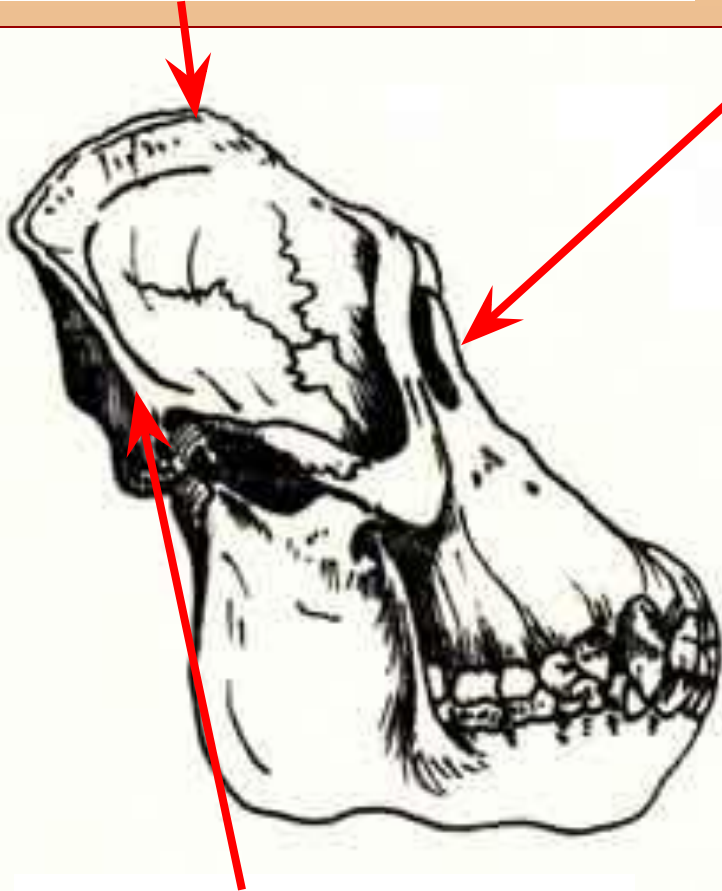
труд создал самого человека».

Ф. Энгельс

Череп орангутана и человека

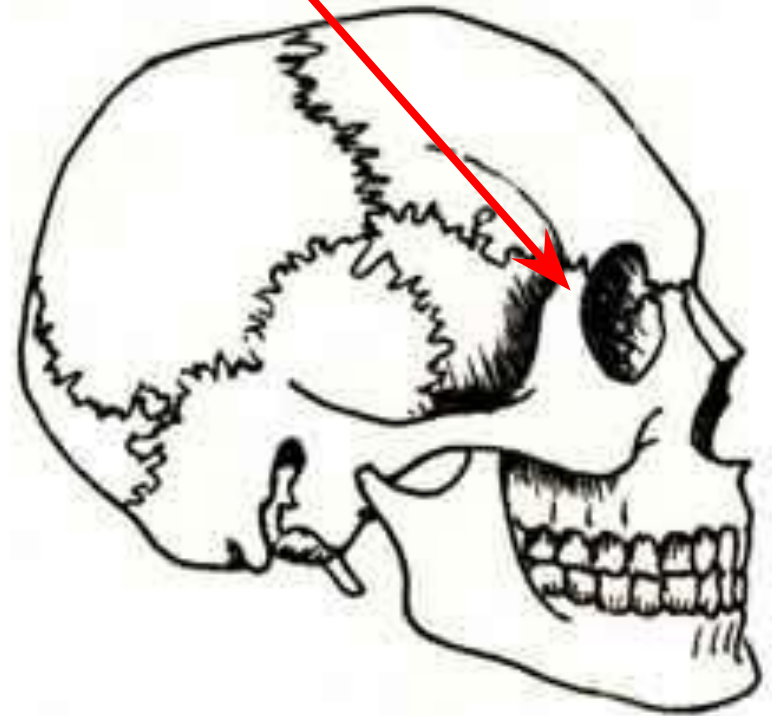
Сагиттальный гребень

Замкнутая глазница



Затылочный гребень

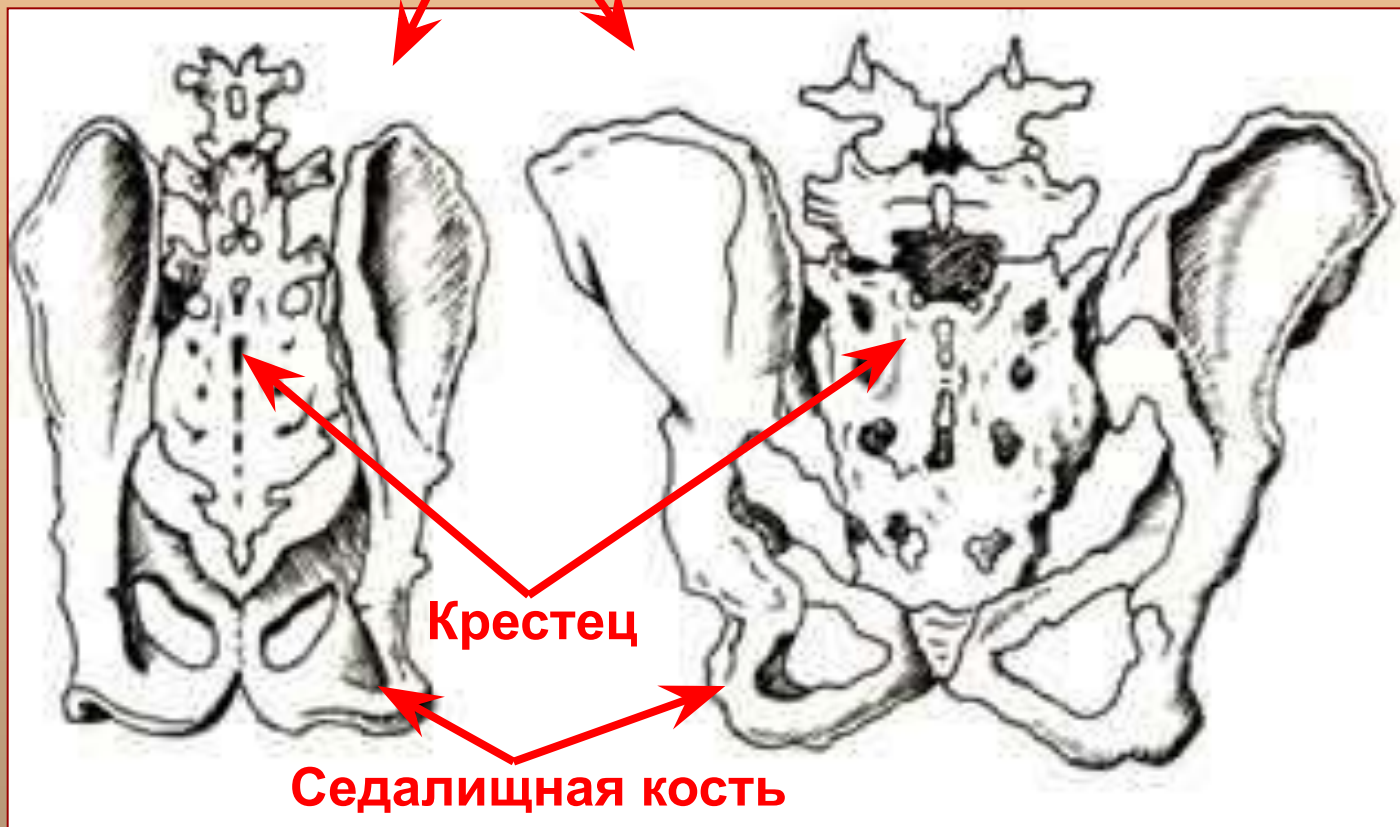
Орангутан



Человек

Тазовые кости шимпанзе и человека

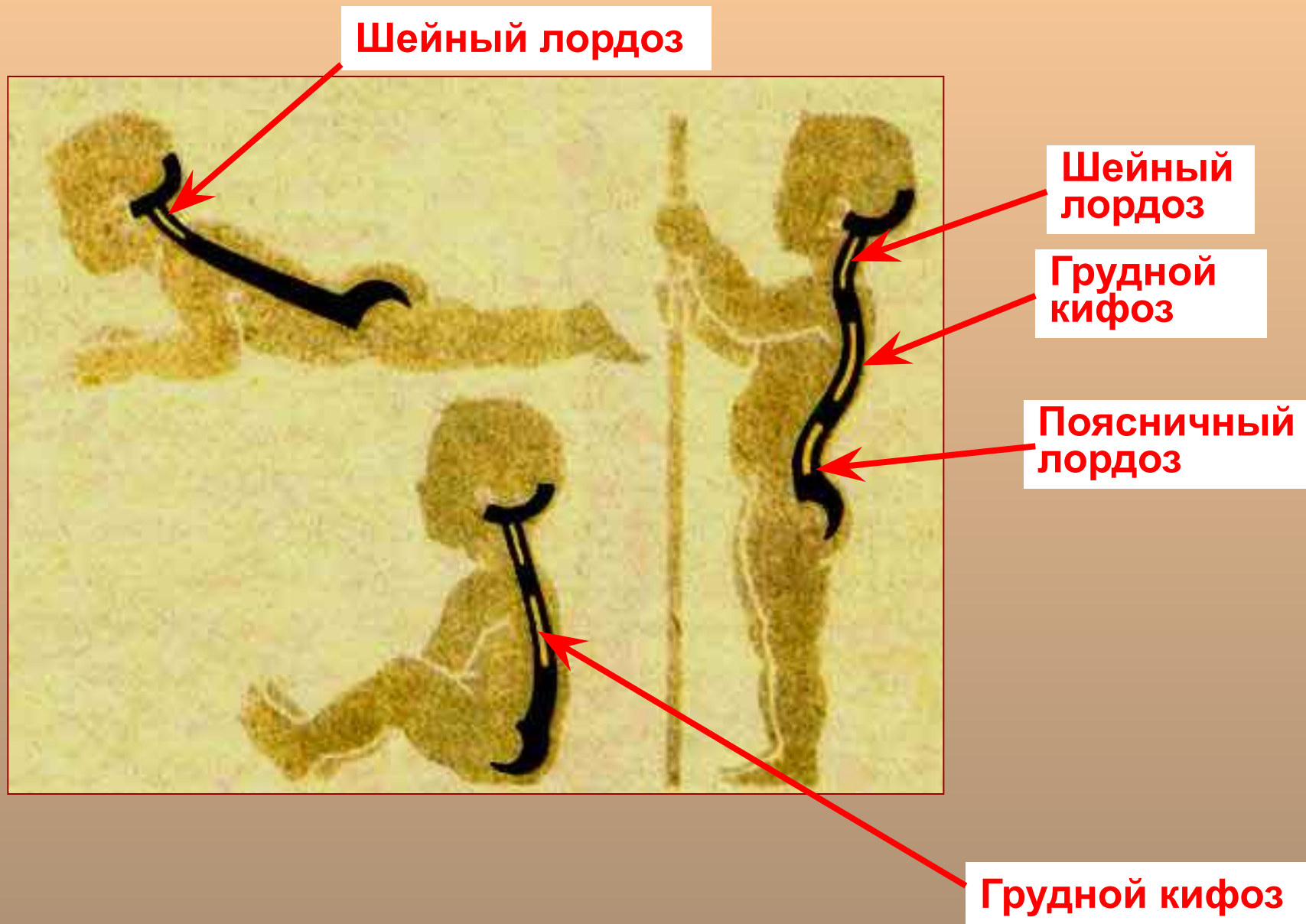
Подвздошная кость



Шимпанзе

Человек

Развитие позвоночных изгибов у человека



Основные черты человеческого тела, унаследованные от животных

| Систематическая категория | Признаки, доставшиеся человеку от таксонов | Рисунок |
|---------------------------|--|---|
| Тип Хордовые | В эмбриогенезе закладываются хорда, нервная трубка, кишечник. |  |
| Подтип Позвоночные | Внутренний скелет (позвоночник), замкнутая кровеносная система, нервная система образована головным и спинным мозгом, нервами и нервными узлами. |  |
| | | |

Класс Млекопитающие

Есть диафрагма, легкие состоят из альвеол, имеют постоянную температуру тела, 4-х камерное сердце, кожа с потовыми железами, зубы дифференцируются на коренные, клыки, резцы, три слуховые косточки в среднем ухе, ушная раковина, волосяной покров.



Подкласс Плацентарные

Плод вынашивается в матке, где есть плацента – детское место, и детеныш выкармливается молоком, которое вырабатывается в молочных железах матери.



Отряд Приматы

**Пятипалая
конечность, на
пальцах ногти,
большой палец
противопоставлен
остальным.**



Семейство Гоминиды

**До 90% одинаковых
генов, болезней,
отсутствие хвоста,
группы крови,
способность к
обучению.**



Род Человек (Homo)

Отличия:
Развитый головной мозг, речь, прямохождение, хватательные функции только у рук, ноги выполняют опорную функцию, есть свод стопы, изгибы позвоночника.



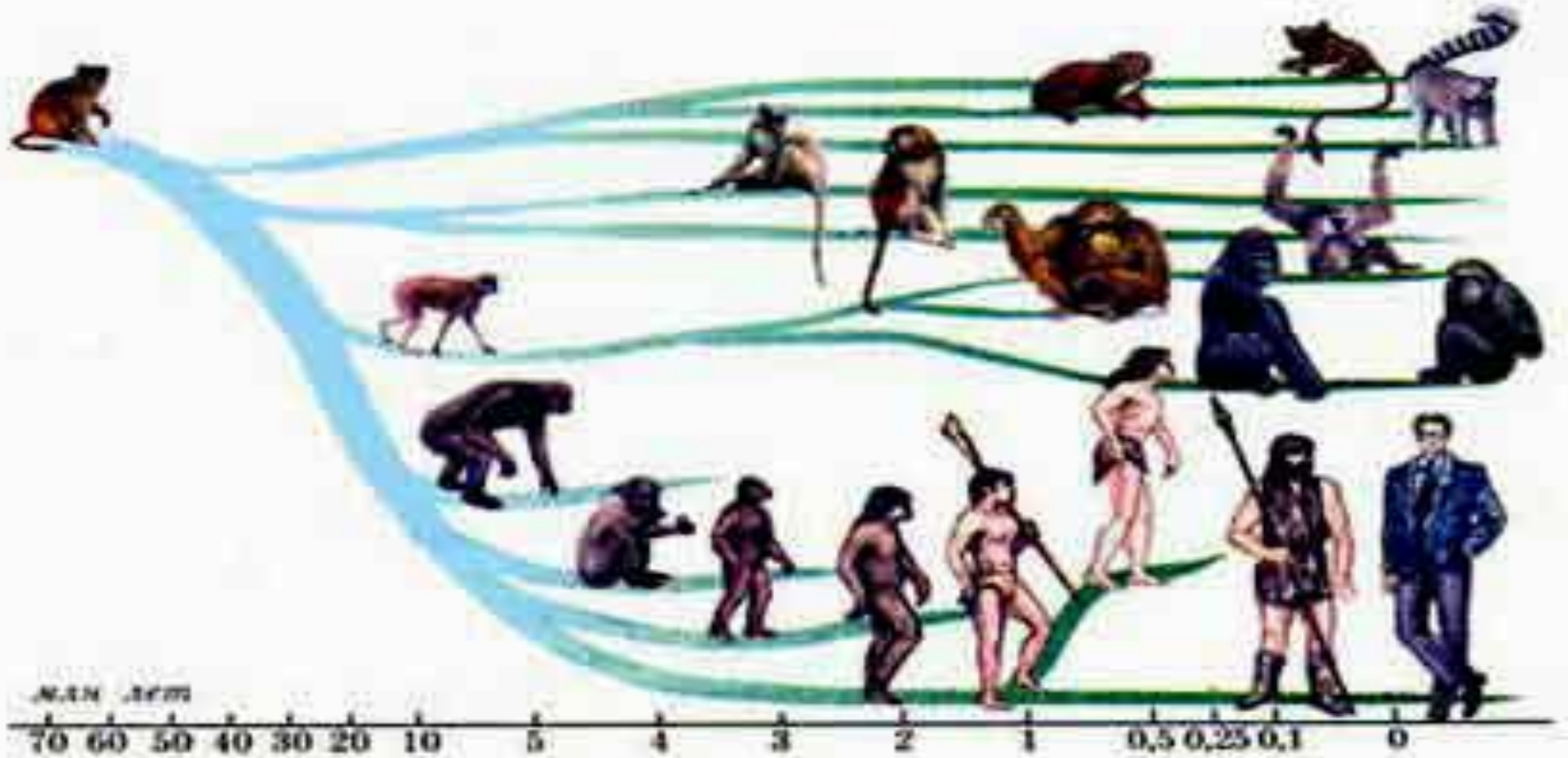
Homo sapiens
Человек разумный

Социальная эволюция



Антропогенез - эволюция человека

Предшественники человека - обезьяноподобные предки - парапитеки появились в палеогене, вели древесный образ жизни, дали начало гиббонам и орангутангам, а также триопитекам.



Родословная человека

Парапитеки – обезьяноподобные предки

Дриопитеки

Проплиопитеки

Понгиды
шимпанзе
горилла

Гоминиды
рамапитеки

Гиббон
Орангутан

Австралопитеки

Древнейшие люди: питекантроп, синантроп

Древние люди: неандертальцы

Новые люди: кроманьонец, современный человек

Дриопитеки - небольшие животные с округлой головой, бинокулярным зрением, хорошо развитым головным мозгом, могли принимать вертикальное положение, использовали подручные средства. Расселились широко. Оставшиеся в лесах дали начало гориллам и шимпанзе, перешедшие на открытые пространства, дали ветвь, ведущую к человеку.



Череп дриопитека

Особенности дриопитека - преадаптация к трудовой деятельности (освобождение конечности, развитие головного мозга, стадный образ жизни).

Австралопитек



Первые находки австралопитеков – в 1924 году (Африка). Наиболее древняя находка имеет возраст 5.5 млн. лет (оз. Рудольф, Кения). Рост около 150 см, объем черепа 550-560 см, прямохождение, использование естественных предметов, стадность, охота, собирательство.

Реконструкция



Найденные фрагменты черепа

Древнейшие люди – человек умелый (*Homo habilis*):

Следующий этап - человек умелый

- возраст 2-3 млн. лет,
- объем черепа 750 см³,
- зубы человеческого типа,
- изготавливает примитивные орудия труда из гальки,
- кооперирование во время охоты, групповая защита.

Главный признак перехода от дочеловеческой к человеческой фазе - формирование способности к планомерной трудовой деятельности (от случайного использования до их изготовления).

Архантропы



**Человек умелый –
*Homo habilis***



**Реконструкция
М. М. Герасимова**

**Примитивные орудия – чопперы.
Не пользовались огнем, питание
как растительной, так и животной
пищей.**

Древнейшие люди – человек выпрямленный (*Homo erectus*)

Представители: питекантроп, синантроп

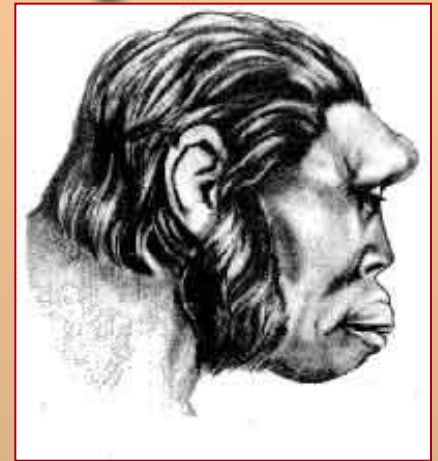
- Возраст 2 млн. - 200 тыс. лет,
- рост около 160 см.,
- массивный скелет,
- ходили согнувшись.
- объем мозга 700-1200 см³,
- массивные надбровные дуги,
- отсутствие подбородочного выступа;
- изготавливали орудия труда,
- вели общественный образ жизни,
- поддерживали огонь. первые находки – о. Ява (Эжен Дюбуа, 1891 г.), пещера Чжоукоудянь, Китай.

Питекантроп и синантроп



Человек выпрямленный –
Homo erectus

Питекантропы и синантропы пользовались огнем (в пещере Чжоукоудянь обнаружен слой золы, толщиной в 3 метра – огонь поддерживался непрерывно очень длительное время).



Питекантроп

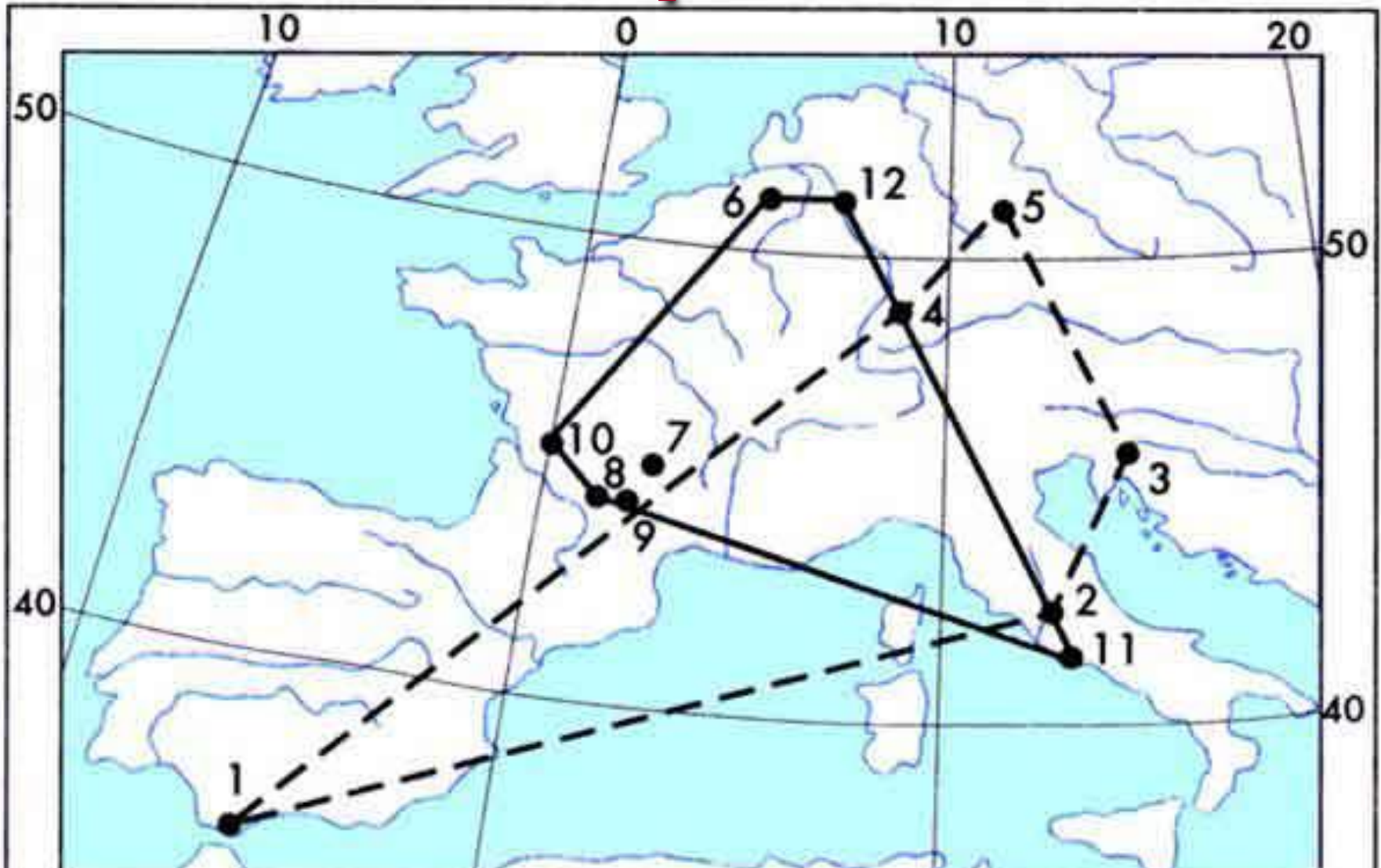


Синантроп

Палеантропы – древние люди – неандертальцы (*Homo sapiens neanderthalensis*):

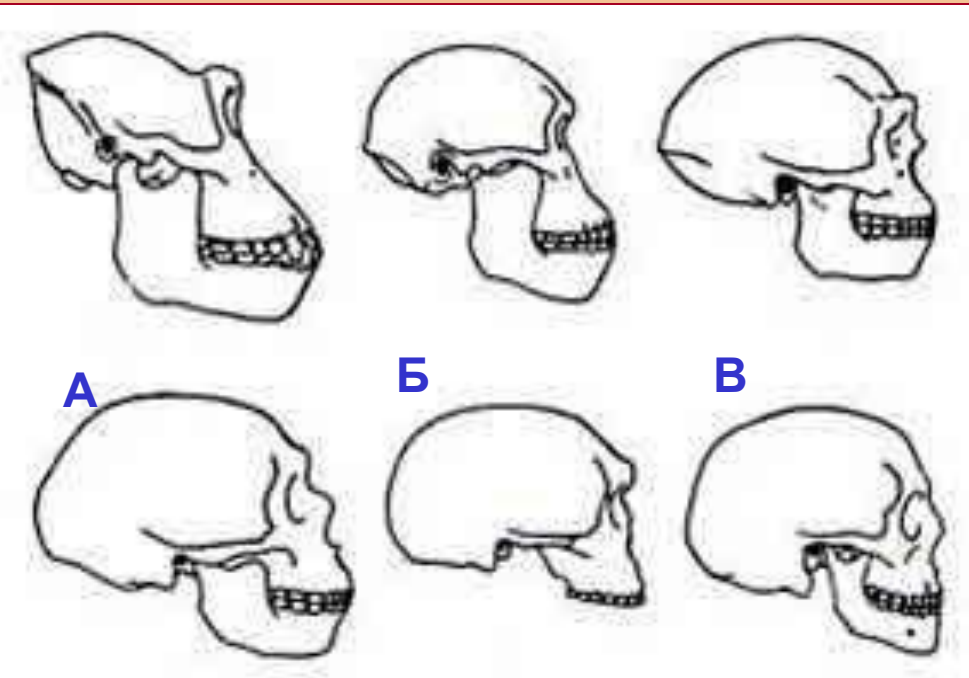
- существа среднего роста, но с мощными костями, физически очень сильные;
- рост 155-160 см;
- покаты́й лоб с надглазничным валиком;
- подбородочный выступ отсутствует или слабо выражен;
- объем мозговой коробки в среднем составлял 1418 см³
- изготовление разнообразных каменных орудий;
- коллективная деятельность,
- хоронили умерших, украшая могилы рогами горного козла или цветами (Палестина);
- появились в Европе около 500 тыс. лет назад, исчезли приблизительно 50 тыс. лет до новой эры;
- неоднородная группа (классические и прогрессивные неандертальцы);
- первые находки относятся к 1848 году.

Ареалы неандертальцев на территории Европы



Ранние неандертальцы (120 – 60 тыс. лет назад) – прерывистая линия;
поздние (35 – 40 тыс. лет назад) – сплошная линия.

Неандертальцы



Сравнительное строение черепов:

А. Горилла. Б. Австралопитек. В. Питекантроп.

Г. Неандерталец. Д. Прогрессивный неандерталец.

Е. Современный человек.

Реконструкция

Реконструкция

Первые люди современного типа - *Кроманьонцы*

- первые находки скелетов людей этого типа сделаны в **1868** году (Франция, пещера Кро-Маньон);
- возраст **50-40 тыс. лет**;
- рост до **180 см**;
- облик современного человека;
- объем головного мозга **1400 см³**;
- сложные орудия труда;
- настоящая речь,
- абстрактное мышление,
- наскальная живопись;
- одомашнивание животных.
- длительное время неандертальцы существовали рядом с кроманьонцами, но в конце концов были вытеснены и сошли с эволюционной арены.

Кроманьонцы



Реставрация М. М. Герасимова

Кроманьонцы освоили всю Европу и Азию. В России находки кроманьонцев сделаны в окрестностях Воронежа и Владимира, в Сибири и на Урале, а также в Средней Азии.

Искусство кроманьонцев



Капова пещера



Кобыстан

Наскальная живопись.
Самые ранние образцы
имеют возраст около **50 тыс.**
лет до н.э.



Франция, пещера Ляско

Рисунок прорезался на стене и
заполнялся минеральными
пигментами, замешанными на
жире.



Испания,
Альтамира



Пещера Альтамира

Всё человечество принадлежит к одному виду – Человек разумный, который имеет следующие признаки:

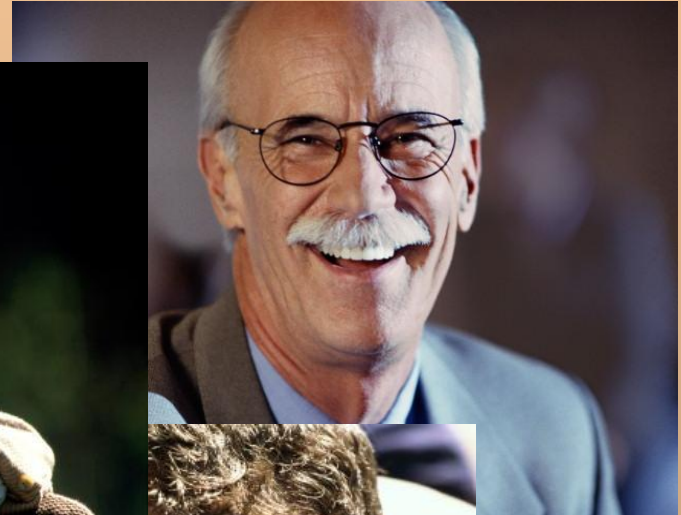
- 1.сходство строения тела (строение черепа, мозга, внутренних органов и т.д.);
- Физиологическое сходство (одни и те же группы крови, болезни, защитные реакции и т.д.);
- 3.возможности для неограниченного скрещивания, в результате появляется плодовитое потомство;
- 4.все едины по происхождению.

Раса- исторически сложившаяся группа человечества, объединённая общностью наследственных физических признаков (цветом кожи, глаз, волос, формой черепа и т. д.), обусловленных общностью происхождения и первоначального расселения.

*Человеческие расы, их
происхождение и единство.*

**Общеизвестны три основные расы:
европеоиды, негроиды, монголоиды.**

Европеоидная раса



Признаки европеоидной расы:

- Узкое лицо, обычно тонкие губы, сильно выступающий нос
- Светлый и смуглый цвет кожи
- Складка верхнего века развита слабо
- Мягкие волосы
- Сильно растущие борода и усы

Негроидная (экваториальная) раса



Признаки негроидной расы:

- Лицо узкое и низкое, губы толстые, нос широкий, широко открытые глаза карего цвета
- Кожа тёмная
- Складка верхнего века развита слабо
- Курчавые чёрные волосы
- Борода и усы растут слабо

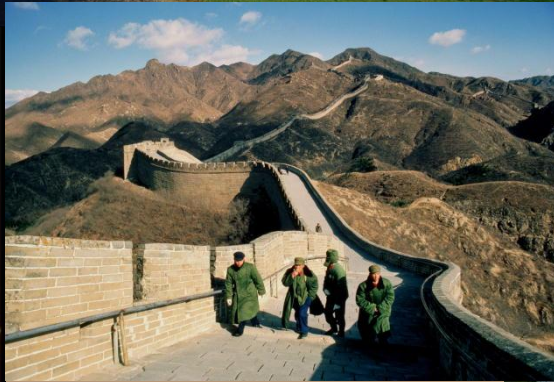
Монголоидная раса



Признаки монголоидной расы:

- Уплощённое широкое лицо, сильно выступающие скулы, уплощённый нос, глаза узкие, раскосые
- Кожа с желтоватым оттенком
- Верхнее веко закрыто кожной складкой
- Жёсткие, прямые, тёмные волосы
- Борода и усы растут слабо

Достижения различных рас в архитектуре и строительстве



...в науке, искусстве и спорте



Первоначально признаки рас носили адаптационный характер.

- **Формирование рас происходило в результате расселения и изоляции в соответствии с условиями среды. Единый центр происхождения человека - Африка.**
- **Вследствие формирования социальных отношений и ослабления действия биологических факторов эволюции ни одна из рас не достигла видового обособления.**

Единство рас доказывается равноценностью людей разных рас в физиологическом и психологическом отношении, а также наличием родовитых браков между представителями разных рас.