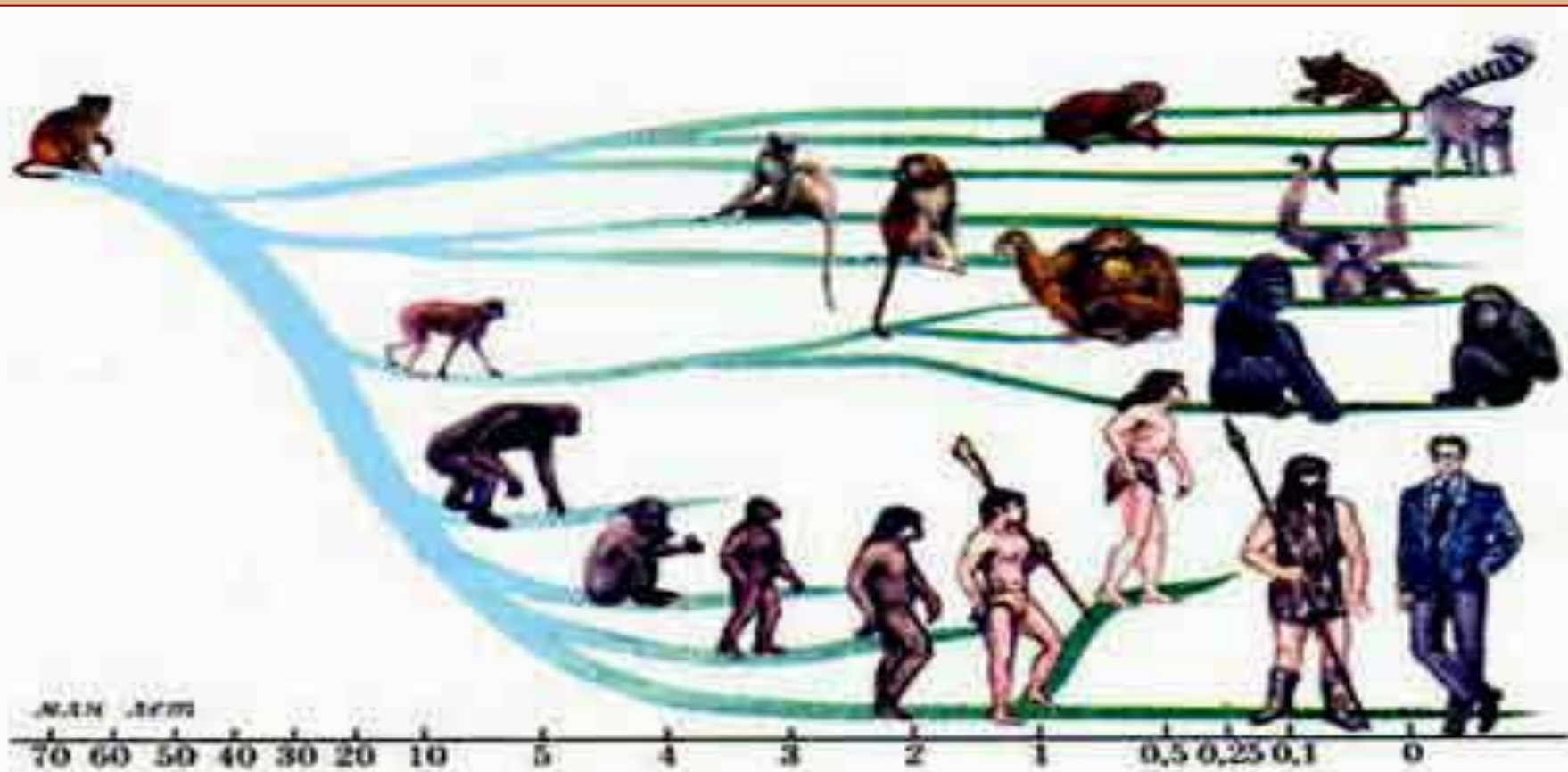


# *Этапы эволюции человека*

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



# *Родословная человека*

**Парапитеки** – обезьяноподобные предки

**Дриопитеки**

**Проплиопитеки**

Понгиды  
шимпанзе  
горилла

Гоминиды  
рамапитеки

Гиббон  
Орангутан

1. Австралопитеки

2. Древнейшие люди: человек умелый, человек прямоходящий, питекантроп, синантроп

3. Древние люди: неандертальцы

4. Новые люди: кроманьонец, современный человек

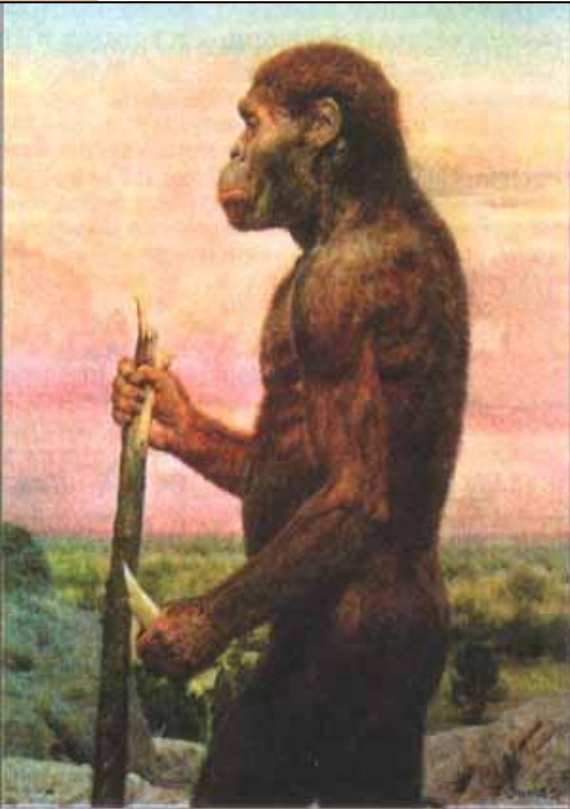
**Дриопитеки - небольшие животные с округлой головой, бинокулярным зрением, хорошо развитым головным мозгом, могли принимать вертикальное положение, использовали подручные средства. Расселились широко. Оставшиеся в лесах дали начало гориллам и шимпанзе, перешедшие на открытые пространства, дали ветвь,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



**Череп дриопитека**

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

# 1) Австралопитек (*australis* – южный; *pithecus* – обезьяна)



10 – 12 млн. л.н.  
 $V_{гм} = 550 \text{ см}^3$



# 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

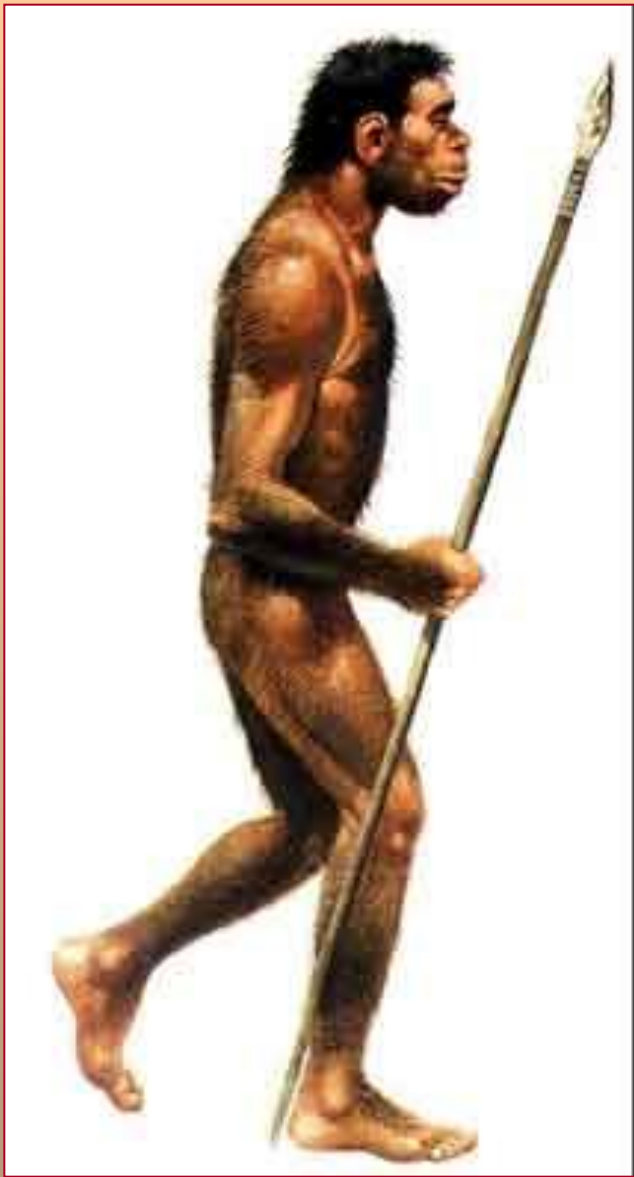
# Древнейшие люди – человек умелый (*Homo habilis*):

Следующий этап - человек умелый

- возраст 2-3 млн. лет,
- объем черепа 750 см<sup>3</sup>,
- 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***

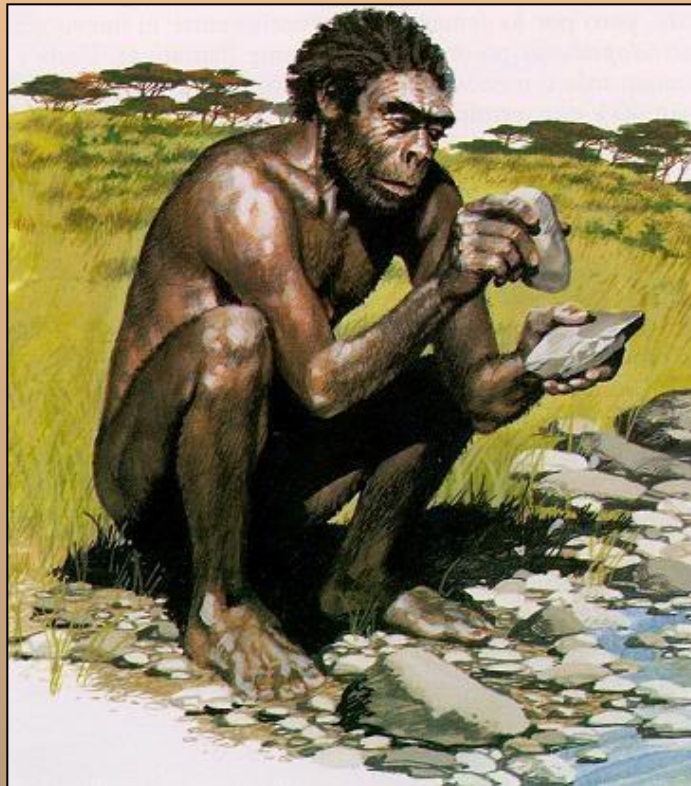


**Реконструкция  
М. М. Герасимова**

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

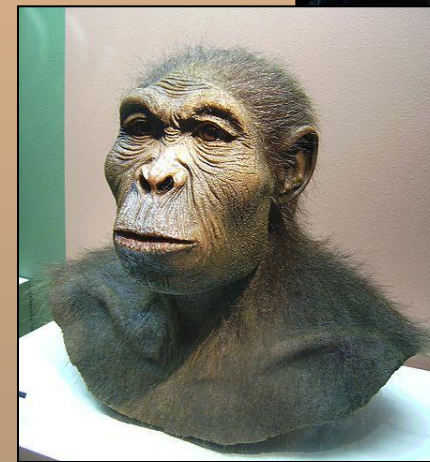


# Человек умелый (*Homo habilis*)



2 – 3 млн. л.н.

$$V_{\text{зм}} = 650 \text{ см}^3$$



# Древнейшие люди – человек выпрямленный (*Homo erectus*)

**Представители: питекантроп, синантроп**

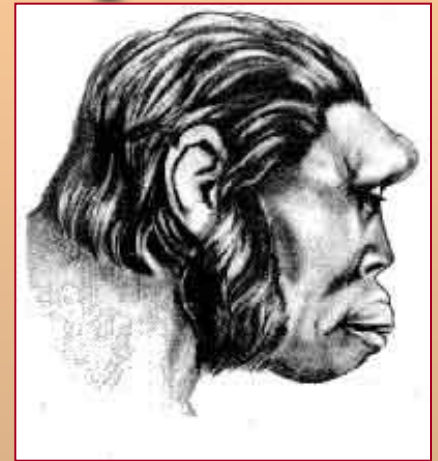
- Возраст 2 млн. - 200 тыс. лет,
- рост около 160 см.,
- массивный скелет,
- ходили согнувшись.
- объем мозга 700-1200 см<sup>3</sup>,
- массивные надбровные дуги,
- отсутствие подбородочного выступа;
- **изготавливали орудия труда,**
- **вели общественный образ жизни,**
- **поддерживали огонь. первые 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

# Древнейший человек

## Человек прямоходящий (*Homo erectus*)

### 1) Питекантроп



1 млн. л.н.

$$V_{\text{зм}} = 800-900 \text{ см}^3$$



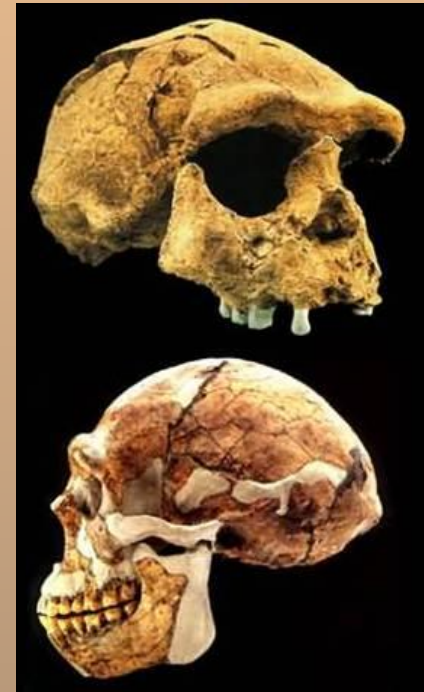
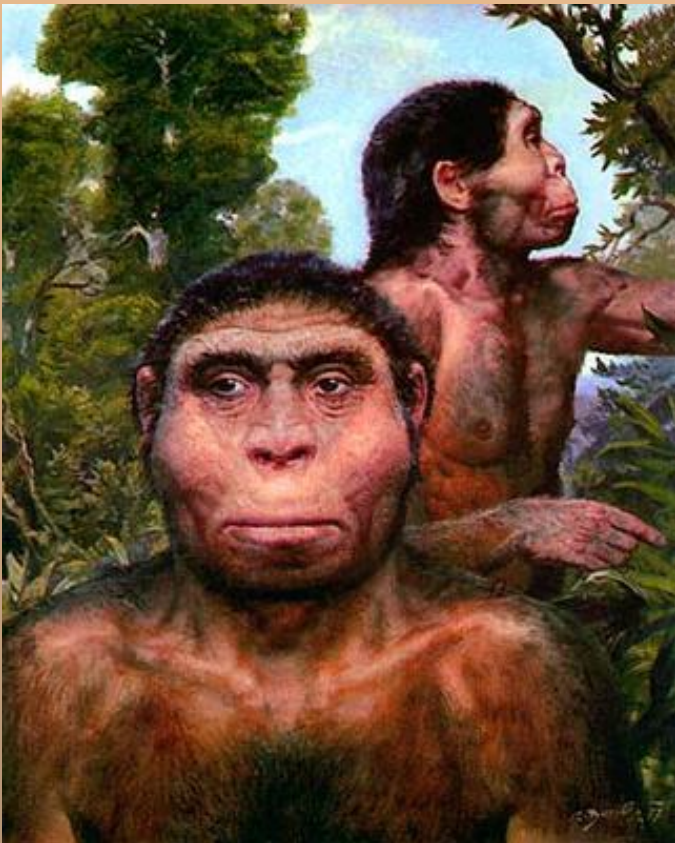
# Древнейший человек

## Человек прямоходящий (*Homo erectus*)

### 2) Синантроп

500 - 700 тыс. л.н.

$$V_{\text{зм}} = 1000 \text{ см}^3$$



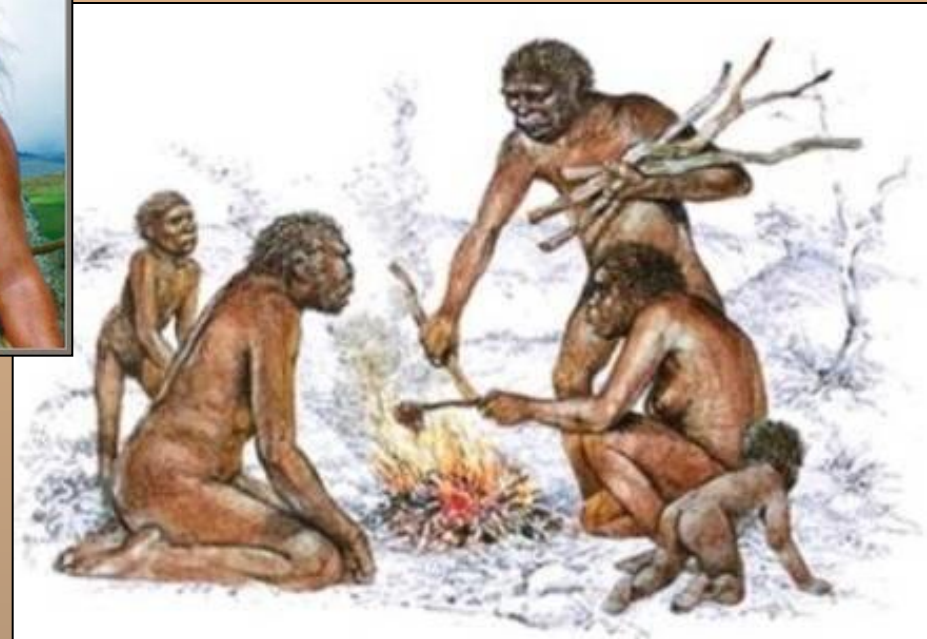
# Древнейший человек

## Человек прямоходящий (*Homo erectus*)

### 3) Гейдельбергский человек

400 тыс. л.н.

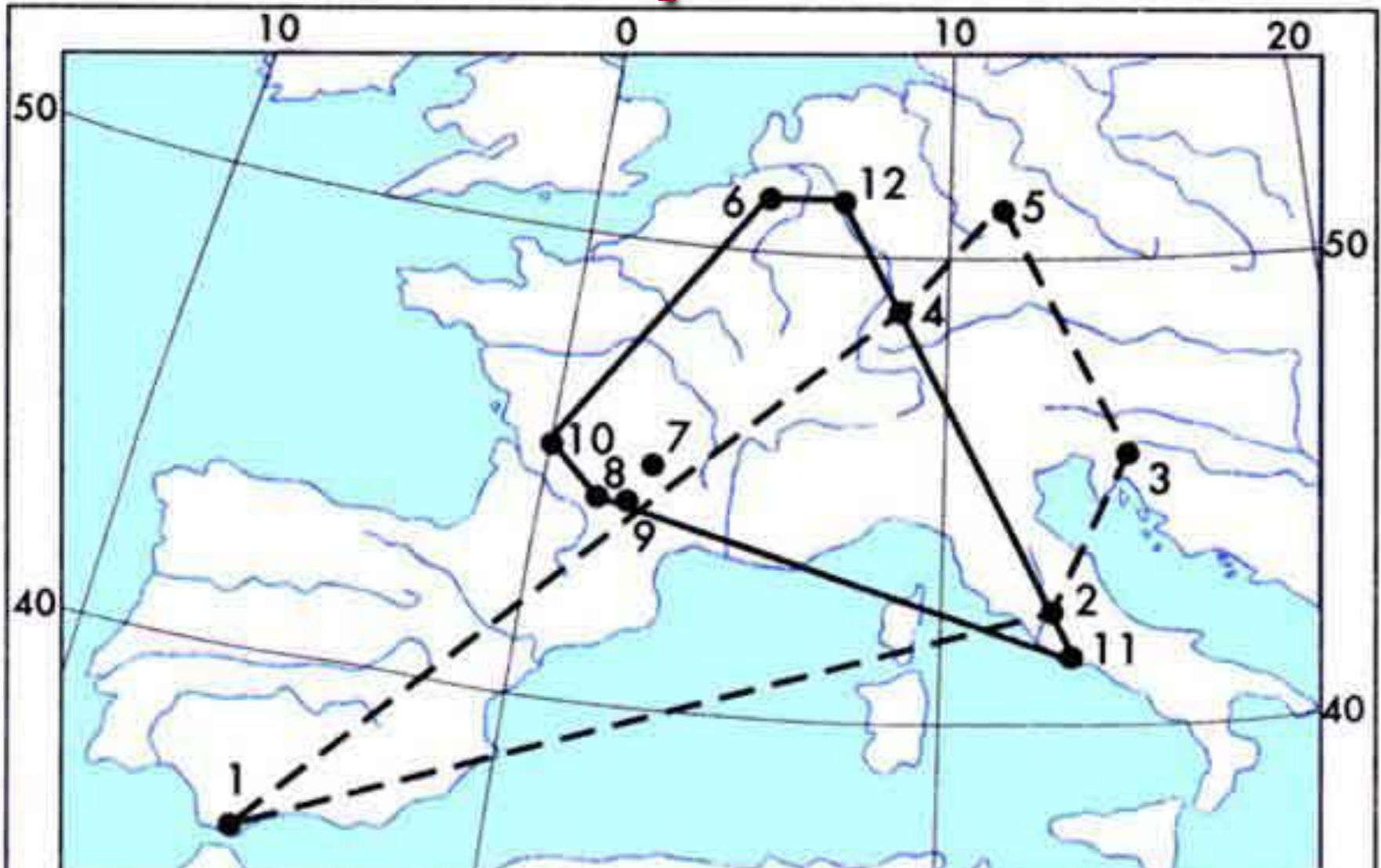
$$V_{\text{зм}} = 1000 \text{ см}^3$$



# 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 см<sup>3</sup>
- 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.

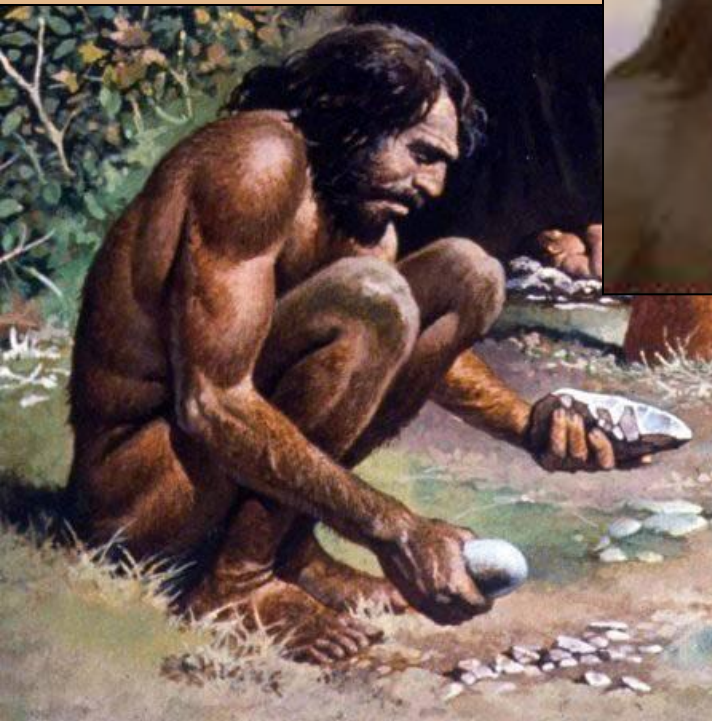


# Древний человек

## Неандерталец (*Homo neanderthalensis*)

100 - 200 тыс. л.н.

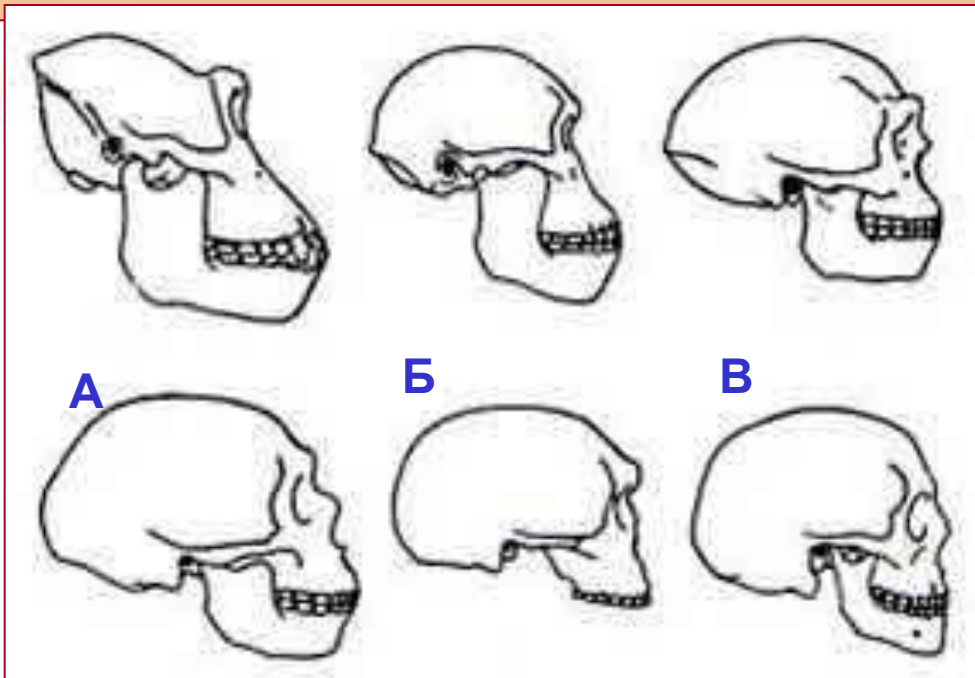
$$V_{\text{зм}} = 1500 \text{ см}^3$$



# Неандертальцы



Реконструкция



Сравнительное строение черепов:



Реконструкция

А. Горилла. Б. Австралопитек. В. Питекантроп.  
Г. Неандерталец. Д. Прогрессивный неандерталец.  
Е. Современный человек.

# 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 см<sup>3</sup>**;
- 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.

человек

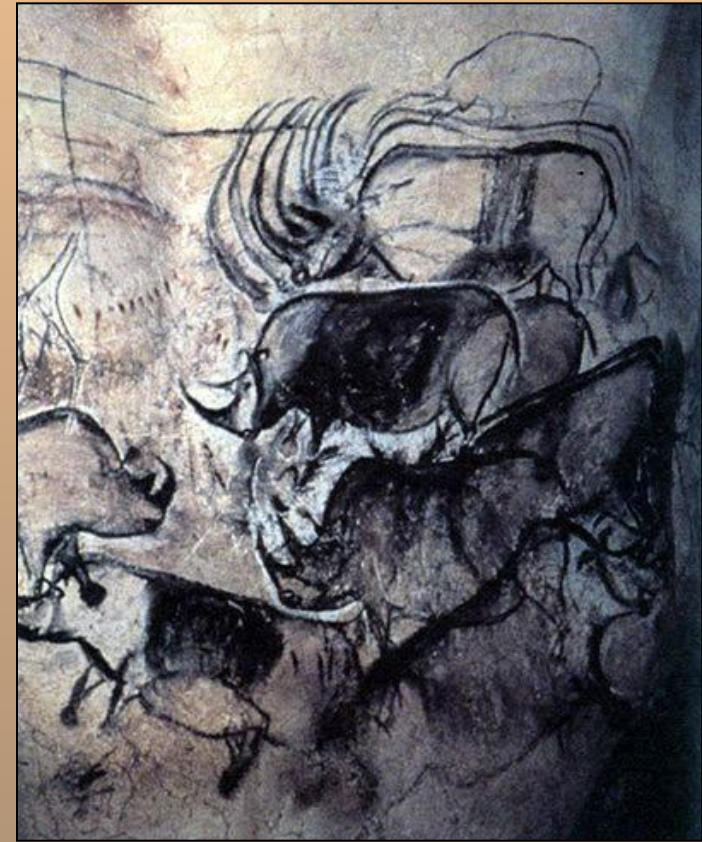
нового (современного типа)

**Человек разумный (*Homo sapiens*)**

**Кроманьонец**

30 - 40 тыс. л.н.

$V_{зм} = 1600-1800 \text{ см}^3$



# 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



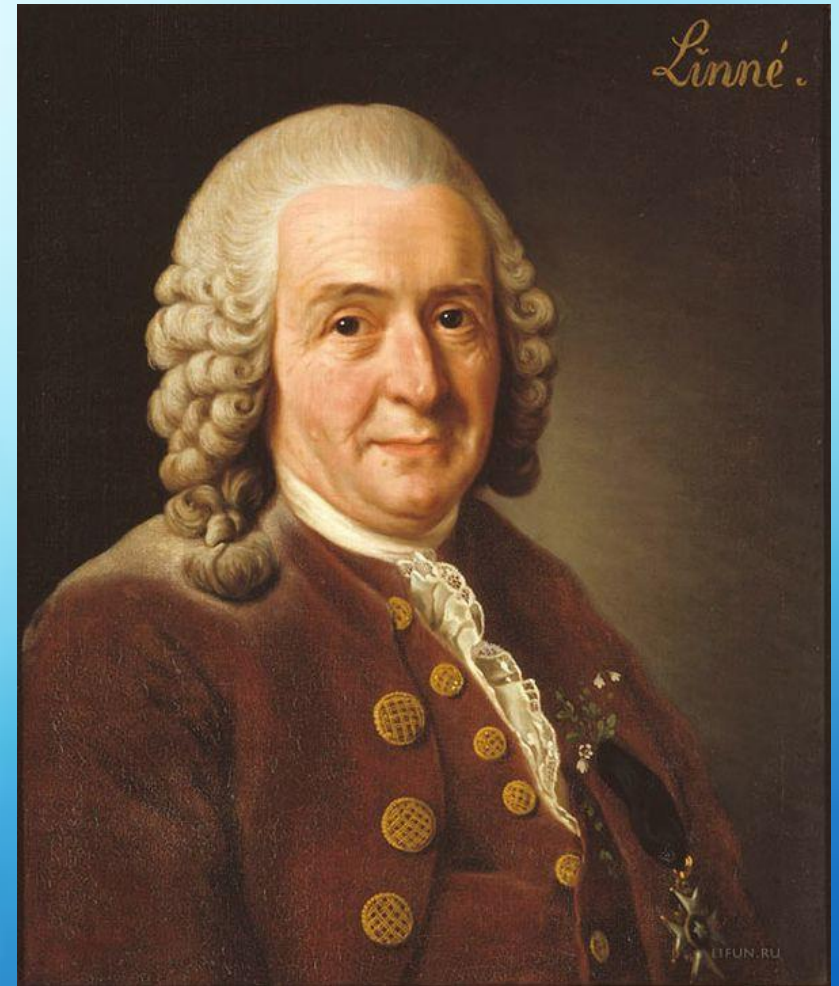
Пещера Альтамира

# 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.

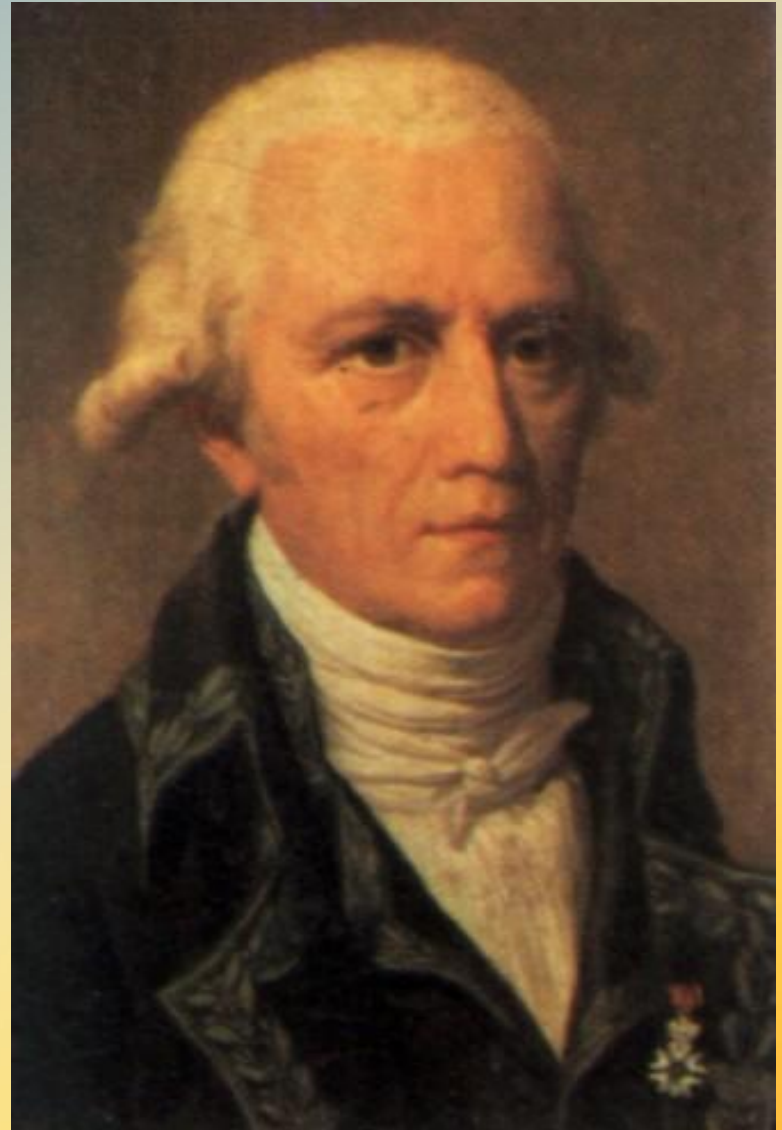
# Ответьте на вопросы.

**Кто из ученых в XVIII веке помещает человека в отряд приматов вместе с лемуром и обезьяной.**





**Кто из ученых считал,  
что человек  
произошел от  
обезьяноподобных  
предков, перешедших  
от лазанья по  
деревьям к хождению  
по земле.**



**Какая наука занимается изучением происхождения и эволюции человека, процесса перехода от биологических закономерностей, которым подчинялось существование его животных предков, закономерностям социальным.**

# Место человека в системе органического мира

Царство

Тип

Подтип

Класс

Отряд

Семейство

Род

Вид

Человек, Гоминиды (Люди), Приматы (Primates – князья) Человек Разумный (Homo sapiens), Хордовые Млекопитающие, Позвоночные, Животные



# Отличие и сходства человека от животных

- 1. Вертикальное положение туловища
- 2. Общий план строения систем органов, отделов скелета
- 3. Сходства зародышей
- 4. Способность передвигаться на двух конечностях
- 5. Передние конечности приспособлены для хватания
- 6. Наличие рудиментов (копчик, аппендикс, третье веко)
- 7. Наличие атавизмов (многососковость, волосатость, появление хвоста)
- 8. Состав крови
- 9. Большой объем мозга
- 10. Двойная сводчатость стопы
- 11. Умение изготавливать и использовать орудия труда
- 12. Хромосомный набор в клетке (человек-46, шимпанзе-48)
- 13. Общие болезни и паразиты
- 14. Наличие ногтей на пальцах

# Тест «Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы»

1. Человека относят к классу млекопитающих, так как у него.....
3. Рождение людей с большим числом сосков – пример.....
4. Наличие хвоста у зародышей человека на ранней стадии развития человека свидетельствует о.....
6. На ранних этапах эволюции человека под и контролем биологических факторов происходило формирование.....
7. В процессе эволюции у человека под влиянием..... биологических факторов произошло формирование
8. Трудовая деятельность, мышление, речь, сыгравшие большую роль в развитии предков человека, относятся к факторам эволюции...

10. Увеличение размеров мозгового отдела черепа у человека, по сравнению с лицевым, способствовала.....
11. Чему способствовало появления прямохождения у предков человека?
12. Сходства человека и млекопитающих животных свидетельствует о их.....
13. Человек в отличие от млекопитающих животных.....
14. Чем отличается череп человека от черепа других млекопитающих?
15. Какие центры в головном мозге человека появились в процессе эволюции?

Домашнее задание:

- 1. Прочитайте параграф 45. ответьте на вопросы параграфа.
- 2. Из презентации выполните задание 24-30 слайдов.