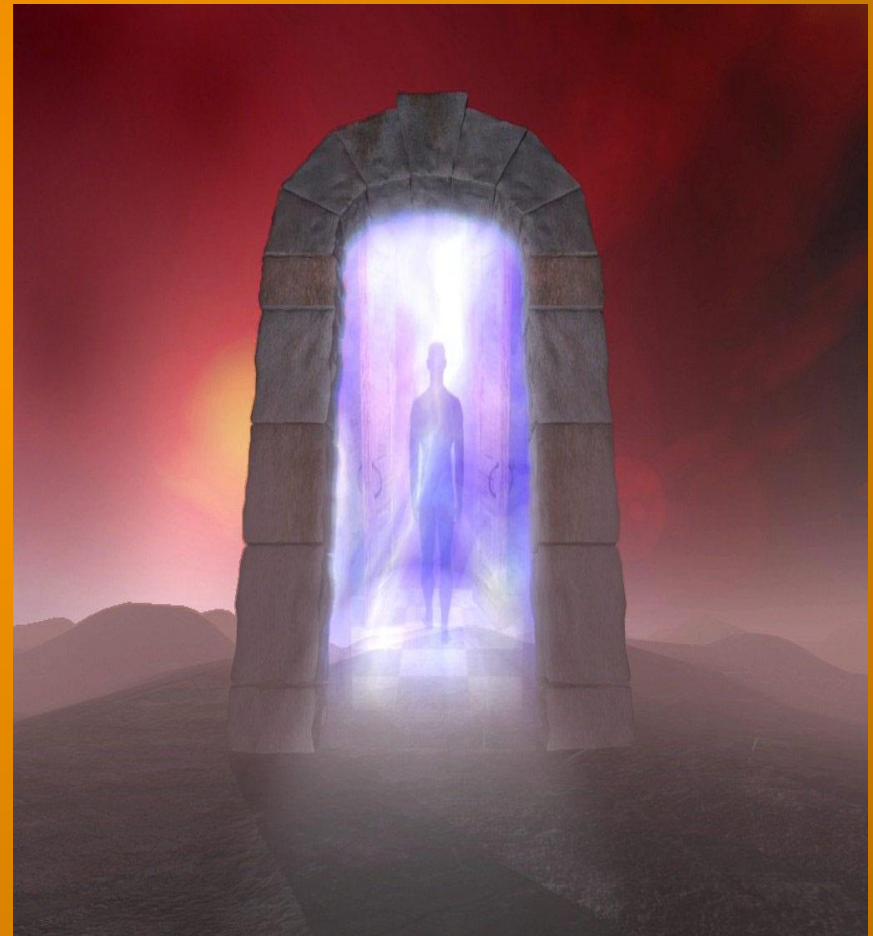


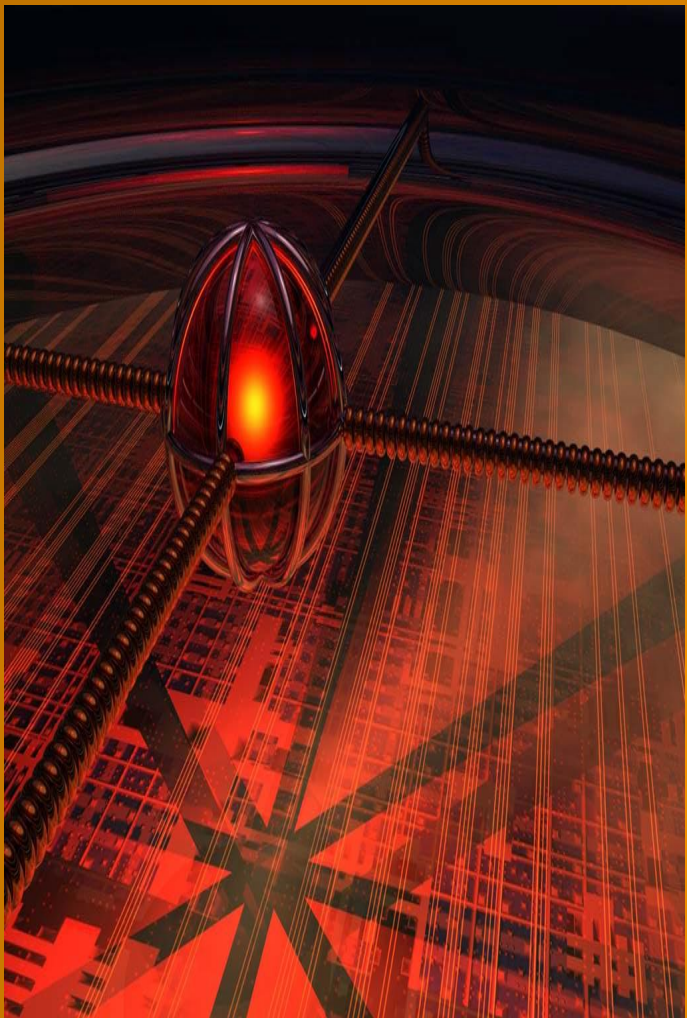
# Антропогенез: прошлое и будущее



# ОПВ: Почему человек достиг таких вершин?

- Что общего между человеком и животными?
- Каковы основные пути антропогенеза *Homo sapiens*?
- Какие подвиды человека известны?
- Является ли расизм научной теорией?
- Каково будущее человечества?





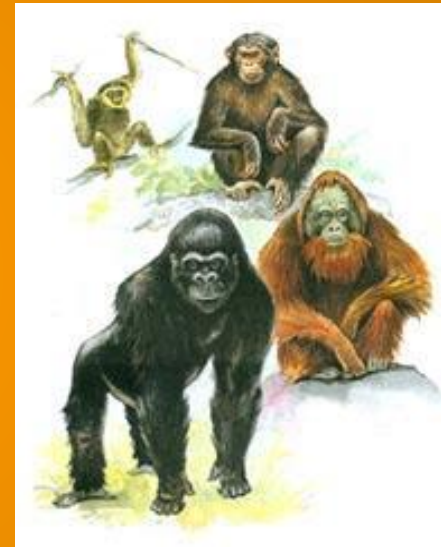
**ЧЕЛОВЕК, КАК ЗВЕЗДА  
РОЖДАЕТСЯ  
СРЕДЬ НЕЯСНОЙ ТУМАННОЙ  
МЛЕЧНОСТИ,  
В БЕСКОНЕЧНОСТИ  
НАЧИНАЕТСЯ  
И КОНЧАЕТСЯ В  
БЕСКОНЕЧНОСТИ...**

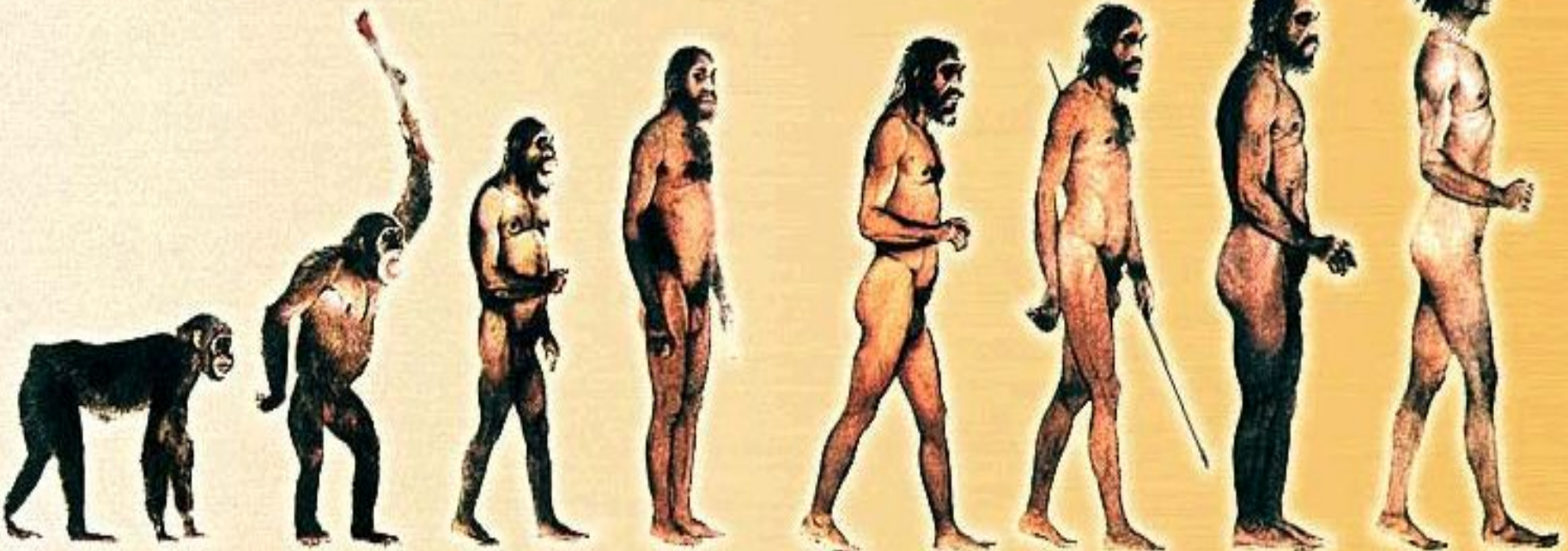
**ПОКОЛЕНЬЯМИ  
СОЗИДАЕТСЯ  
ВЕК ЗА ВЕКОМ ЗЕМЛЯ  
НЕТЛЕННАЯ.  
ЧЕЛОВЕК, КАК ЗВЕЗДА,  
РОЖДАЕТСЯ,  
ЧТОБ СВЕТЛЕЕ СТАЛА  
ВСЕЛЕННАЯ!**

# ОПВ: Почему человек достиг таких вершин?

Гипотеза: Если в процессе антропогенеза решающую роль приобрели социальные факторы, а не биологические, то человек стал *Homo sapiens*

- Каких дальних предков человека мы знаем?
- Какие расы человека есть на Земле?
- Каково будущее человека?





Примат

Рамапитек

Австралопитек

Человек  
прямоходящий

Человек  
умелый

Человек  
разумный

Неандерталец

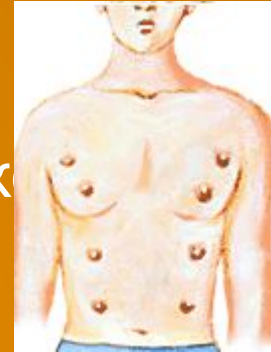
Современный  
человек

# Эволюция человека



# Доказательства происхождения человека от животных

- Сходство в строение (человек относится к млекопитающим т.к имеет диафрагму, ушные раковины, молочные железы)
- Рудименты и Атавизмы (У человека свыше 90 рудиментарных органов: копчик, аппендикс, зубы мудрости и другие.)
- Сходство в развитии зародышей (на стадий 1.5-3 месяцев внутриутробного развития у человеческого плода есть хвост, жаберные щели)
- Сходство в поведении (Особенно сходно поведение у человека и человекообразных обезьян)



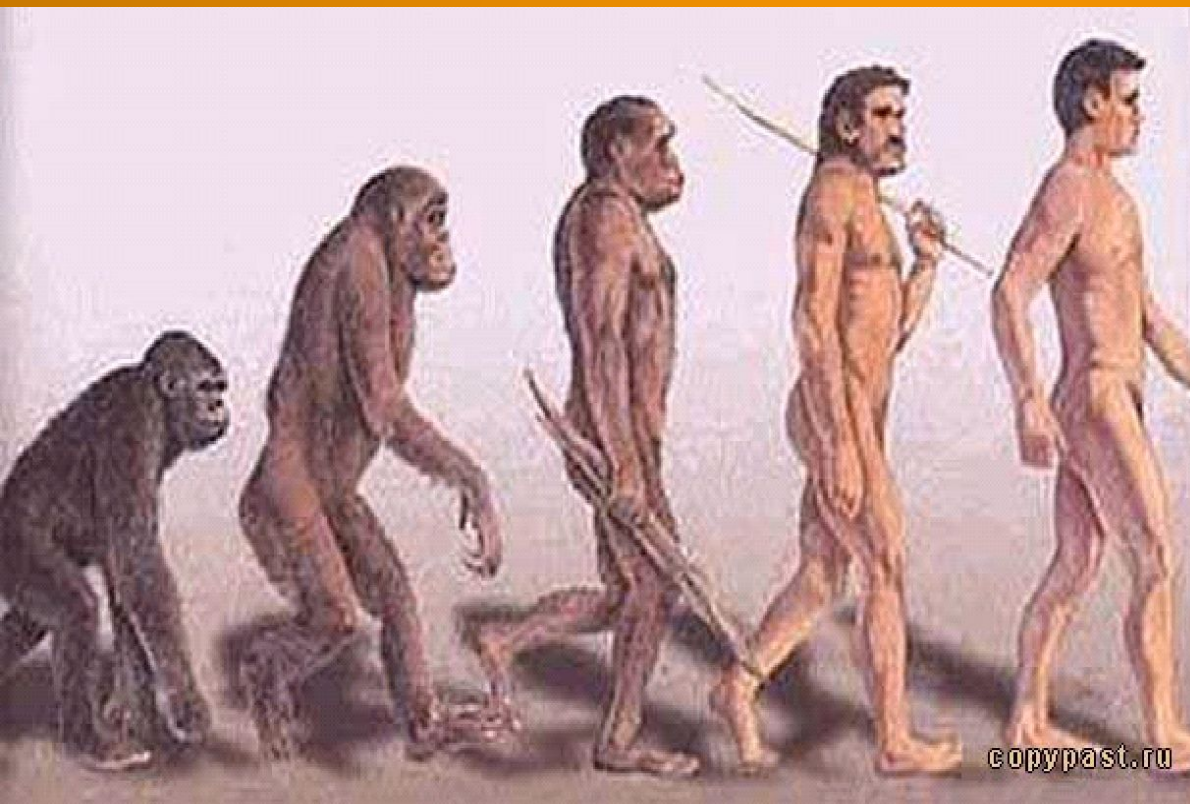
# Отличия человека от животных

- S-образный позвоночник;
- Широкий таз  
(поддерживает внутренние органы);
- Сводчатая стопа  
(смягчает сотрясения внутренних органов при ходьбе);
- Широкая грудная клетка;
- Мощные кости нижних конечностей.





# Классификация человека

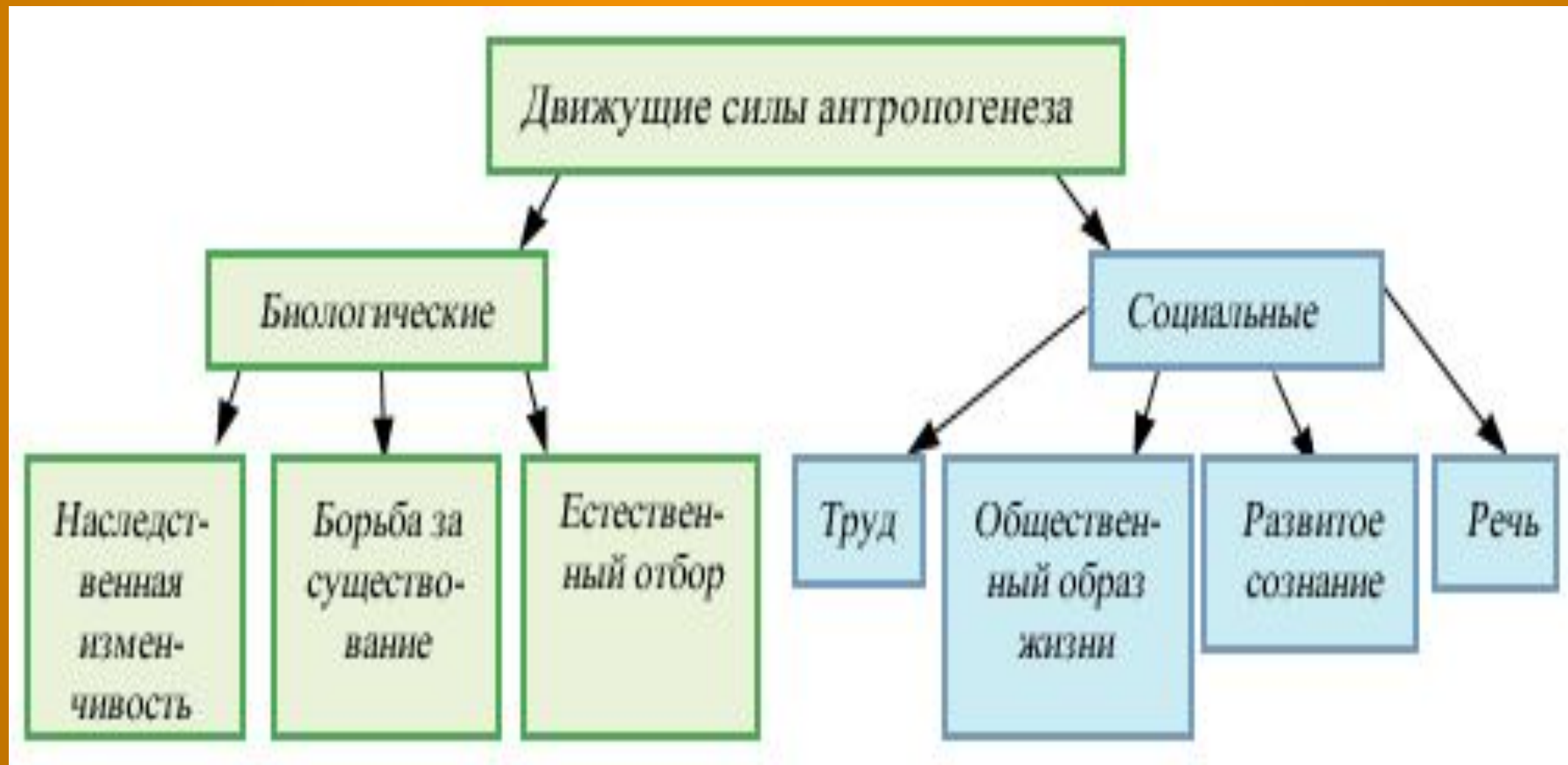


соруpast.ru



# Антропогенез – процесс историко-эволюционного формирования человека.

Антропогенез осуществляется под влиянием биологических и социальных факторов. Биологические факторы являются общими для всей живой природы.



# Стадии эволюции человека

<i>Предки человека</i>	<i>Где и когда жили</i>	<i>Прогрессивные черты во внешнем строении</i>	<i>Прогрессивные черты в образе жизни</i>	<i>Орудия труда</i>

# Дриопитек



# Предшественники человека

## Дриопитек

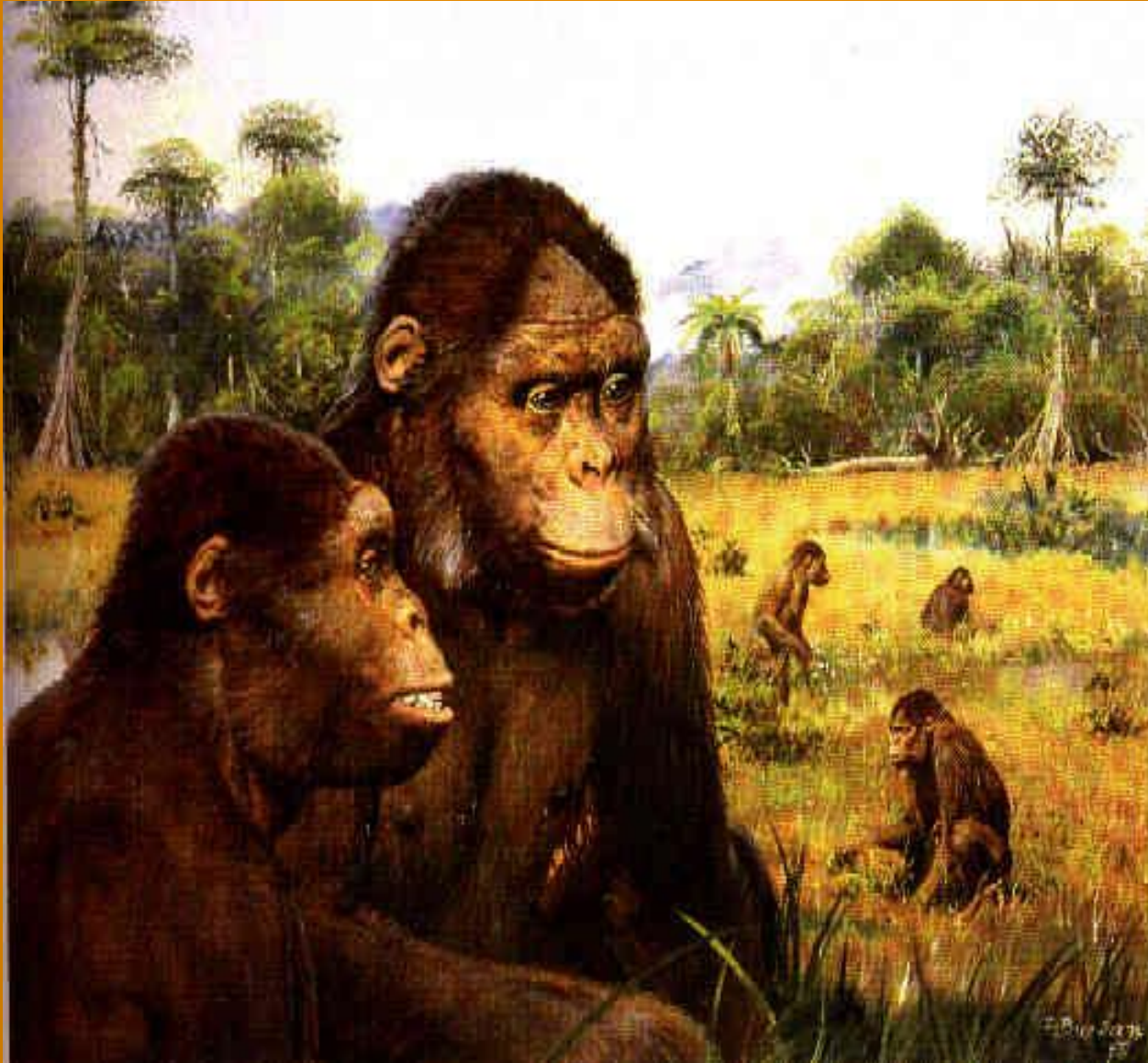


Жил приблизительно  
20 млн. лет назад

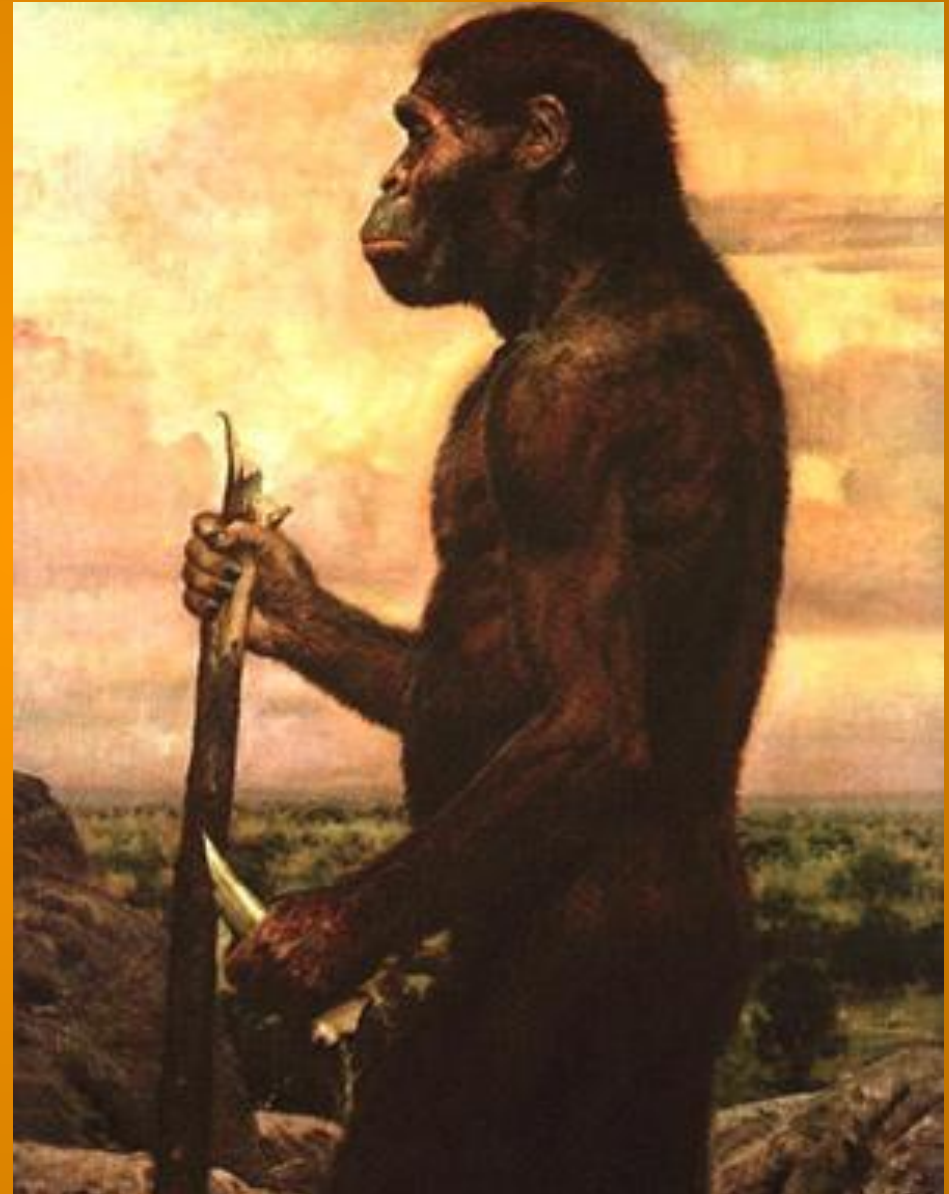


**Значительно мельче  
человека  
(рост около 1,1 м)  
Вел древесный образ  
жизни  
Вероятно, манипулировал  
предметами  
Орудия труда отсутствуют**

# Рамапитек



# Австралопитек



Австралопитек африканский,  
реконструкция

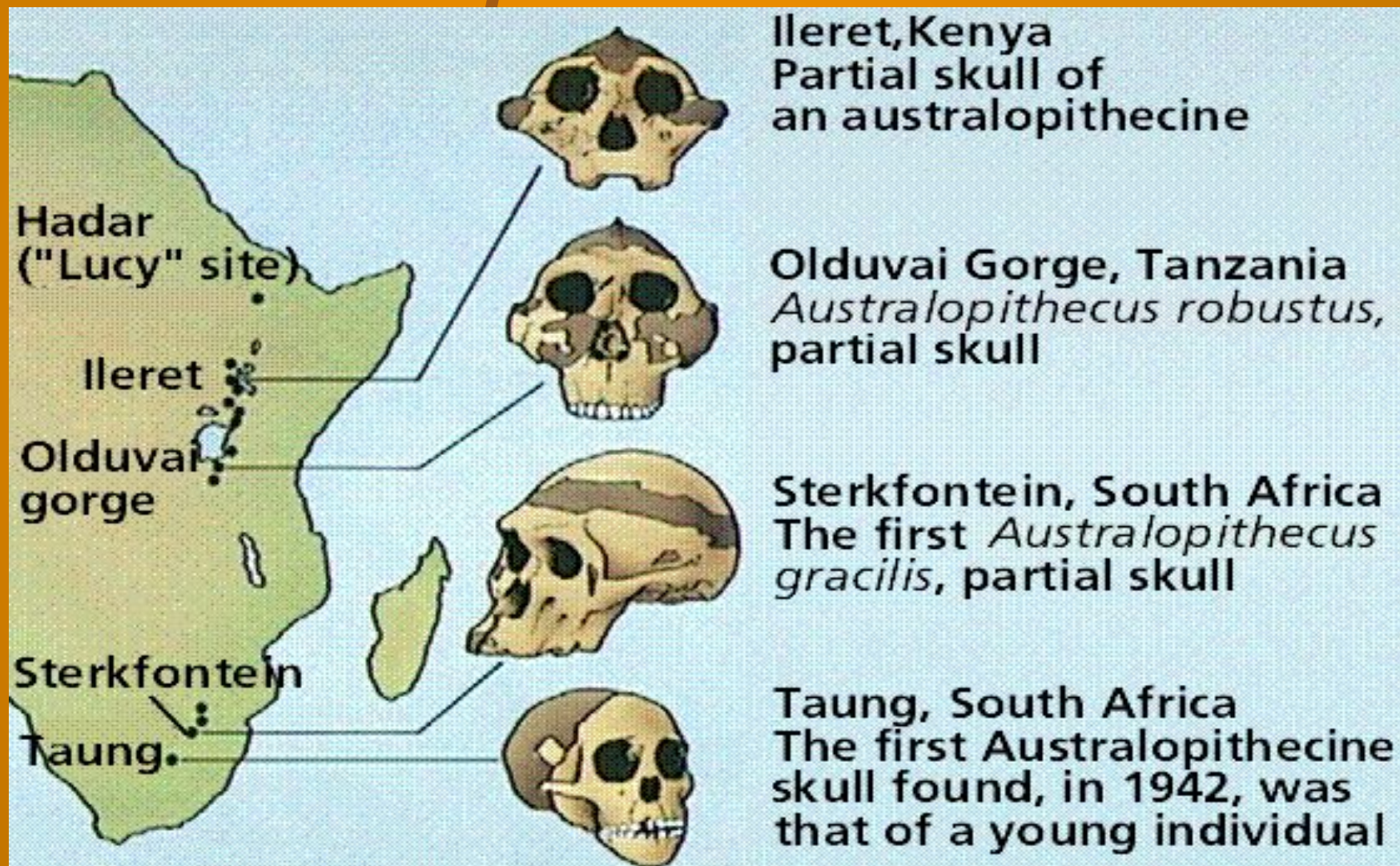
# Австралопитеки

**ЖИЛИ  
ПРИБЛИЗИТЕЛЬНО  
9 МЛН. ЛЕТ НАЗАД**

- РОСТ 100-150 СМ, ВЕС 30- 50 КГ
- ОБЪЕМ МОЗГА – ОКОЛО 600 СМ<sup>3</sup>
- ВЕРОЯТНО, ИСПОЛЬЗОВАЛИ ПРЕДМЕТЫ В КАЧЕСТВЕ ОРУДИЙ ДЛЯ ДОБЫВАНИЯ ПИЩИ
  - ХАРАКТЕРНО ПРЯМОХОЖДЕНИЕ
- ЧЕЛЮСТИ МАССИВНЕЕ, ЧЕМ У ЧЕЛОВЕКА
- СИЛЬНО РАЗВИТЫЕ НАДБРОВНЫЕ ДУГИ
- СОВМЕСТНАЯ ОХОТА, СТАДНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ
  - ЧАСТО ДОЕДАЛИ ОСТАТКИ ДОБЫЧИ ХИЩНИКОВ



# Карта на которой показаны места находок разных австралопитеков



# Афарские австралопитеки



Реконструкция афарского австралопитека



Череп афарского австралопитека



Скелет афарского австралопитека "Люси" AL 288-1

# Афарские австралопитеки



Таз афарского австралопитека "Люси" при взгляде сверху.  
Обратите внимание на большую ширину таза;

# Австралопитек а



Череп австралопитека африканского

Реконструкция самки  
*Australopithecus afarensis*



# «Ранние» *Homo*



Череп *Homo habilis*

# «Ранние» *Homo*



Стопа "Человека умелого"  
*Homo habilis*



Череп «Человека умелого»  
*Homo habilis*

# Питекантропы

## *Homo ergaster*

### «Человек работающий»



Череп *Homo ergaster*



Реконструкция "Человека работающего" *Homo ergaster*.

*Homo ergaster*  
Человек работающий



Череп человека работающего

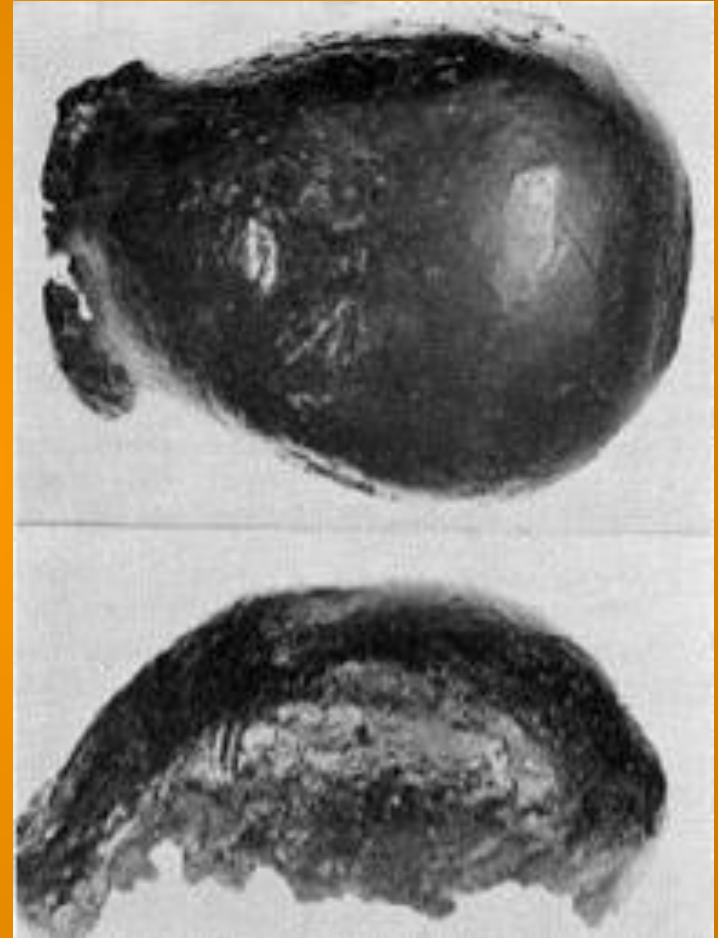


# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Бедренная кость, первая находка  
"Человека прямоходящего»  
*Homo erectus*



Черепная крышка Питекантропа –  
первый череп *Homo erectus*

# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Реконструкция облика  
Питекантропа I,  
выполненная  
М.М. Герасимовым



Черепная коробка питекантропа с Явы

# ЧЕЛОВЕК ПРЯМОХОДЯЩИЙ

## *Homo erectus*



Череп Юньксянь –  
один из китайских архантропов



Череп Лантянь из Китая, вероятно,  
древнейшая находка в этой стране.

# Синантропы



Реконструкция черепа Синантропа – позднего китайского архантропа из местонахождения Чжоу-Гоу-Дянь под Пекином



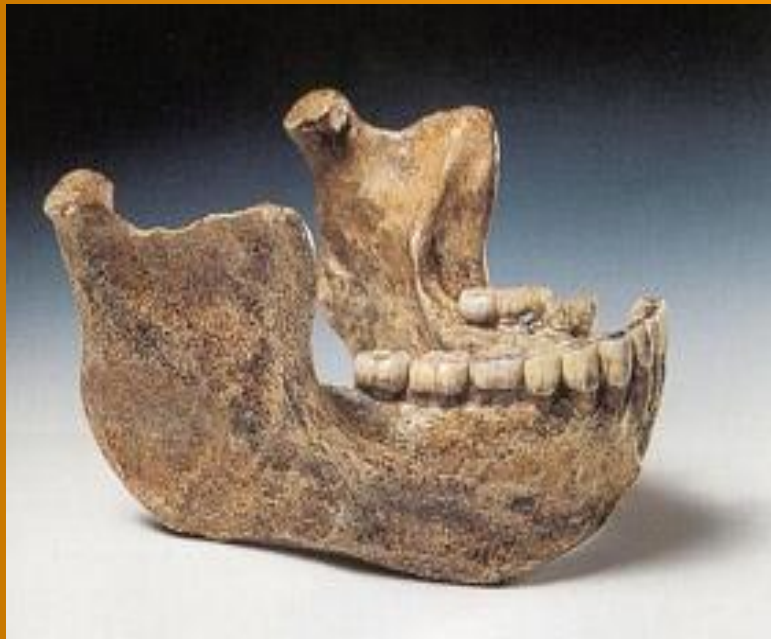
Местонахождение Чжоу-Гоу-Дянь под Пекином, где была найдена стоянка *Homo erectus*, названных сначала Синантропами

# "Человек гейдельбергский" *Homo heidelbergensis*



Череп из Сима (Испания),  
представители *Homo heidelbergensis*

# «Человек гейдельбергский» *Homo heidelbergensis*



Нижняя челюсть (Германия),  
послужившая основой для  
описания вида *Homo heidelbergensis*



Реконструкция облика  
Араго (Франция)

# Древнейшие люди Архантропы

**Жили приблизительно  
1,6 млн. лет до 200 тыс. лет назад**



**рост 165-170 см  
объем мозга около 800- 1400 см<sup>3</sup>  
постоянное прямохождение,  
формирование речи  
овладение огнем**

# Неандертальцы (Homo neanderthalensis, или H. sapiens neanderthalensis)



Гибралтар, один из первых найденных черепов неандертальцев



Реконструкция облика неандертальца (Замбия).



# Неандертальцы



# Кроманьонец



# Ископаемые люди современного типа

## Кроманьонцы

Жили 30-40 тыс. лет назад.

- **рост до 180 см**
- **объем мозга**
- **около 1600 см<sup>3</sup>**
- **отсутствует сплошной надглазничный валик**
- **плотное телосложение**
- **развитая мускулатура**
- **подбородочный выступ**

- жили в родовой общине, строили поселения
- изготавливали сложные орудия труда
- умели шлифовать, сверлить
- сознательное захоронение умерших собратьев
- развитая членораздельная речь
- носили одежду из шкур
- целенаправленная передача опыта
- альтруизм, человеколюбие
- бережное отношение к старикам
- возникновение искусства
- приручение животных
- первые шаги земледелия

# Череп людей эпохи верхнего палеолита



Череп Кроманьонца (Франция).



Череп верхнепалеолитического человека (Чехия), ранний кроманьонец.

# Верхнепалеолитический человек



Портрет человека из бивня мамонта  
(Чехия)



Погребение мужчины  
(Россия, Владимирская область)



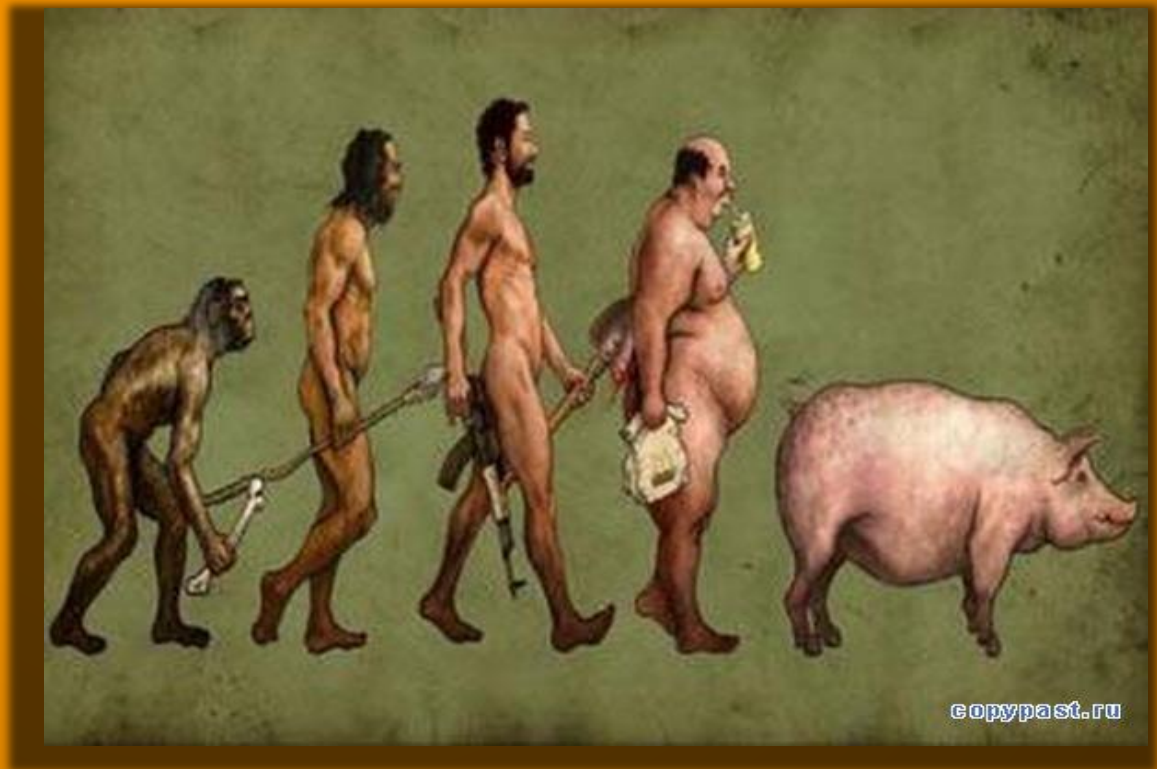
# Расы

Раса	Признаки	Значение признаков
<i>Негроидная</i> 	<i>Темные волосы и глаза, кожа вьющиеся или волнистые волосы, широкий нос, толстые губы</i>	<i>Защита организма от перегрева, ультрафиолетового излучения ; увеличение теплоотдачи</i>
<i>Монголоидная</i> 	<i>Желтая кожа, темные волосы и глаза, прямые волосы, выступающие скулы, сильно развита складка верхнего века</i>	<i>Защита организма от ультрафиолетового излучения, сильных ветров, пыльных бурь</i>
<i>Европеоидная</i> 	<i>Кожа смуглая или светлая, волосы темные или светлые, прямые или волнистые, нос узкий, губы тонкие или средние</i>	<i>Уменьшение теплоотдачи; обеспечение проникновения в организм ультрафиолетовых лучей, необходимых для образования витамина Д</i>

# Будущее **Будущее** человека

Самый любопытный аспект теории эволюции – все думают, что понимают ее.

Жак Моно –  
французский  
лауреат  
Нобелевской  
премии





# Основные выводы по уроку:

- **Итоги эволюции человека: возникновение прямохождения, освобождение рук для труда, соответствующие изменения скелета, сплочение членов общества, совершенствование звуковой сигнализации, прогрессивное развитие мозга.**
- **Промежуточными формами на пути становления обезьяны к современному человеку, вероятно являются австралопитек, человек умелый, человек работающий, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьонец.**