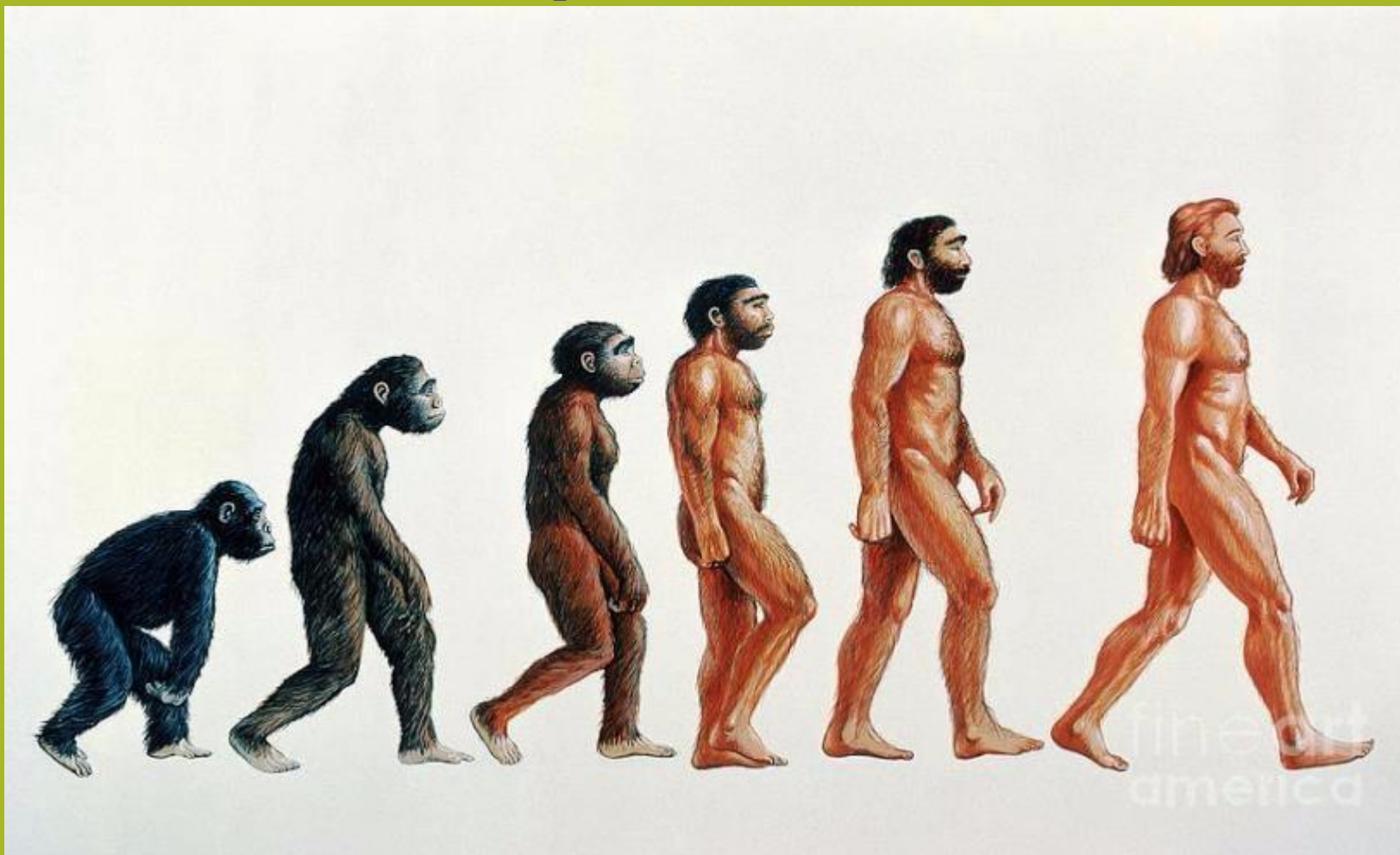
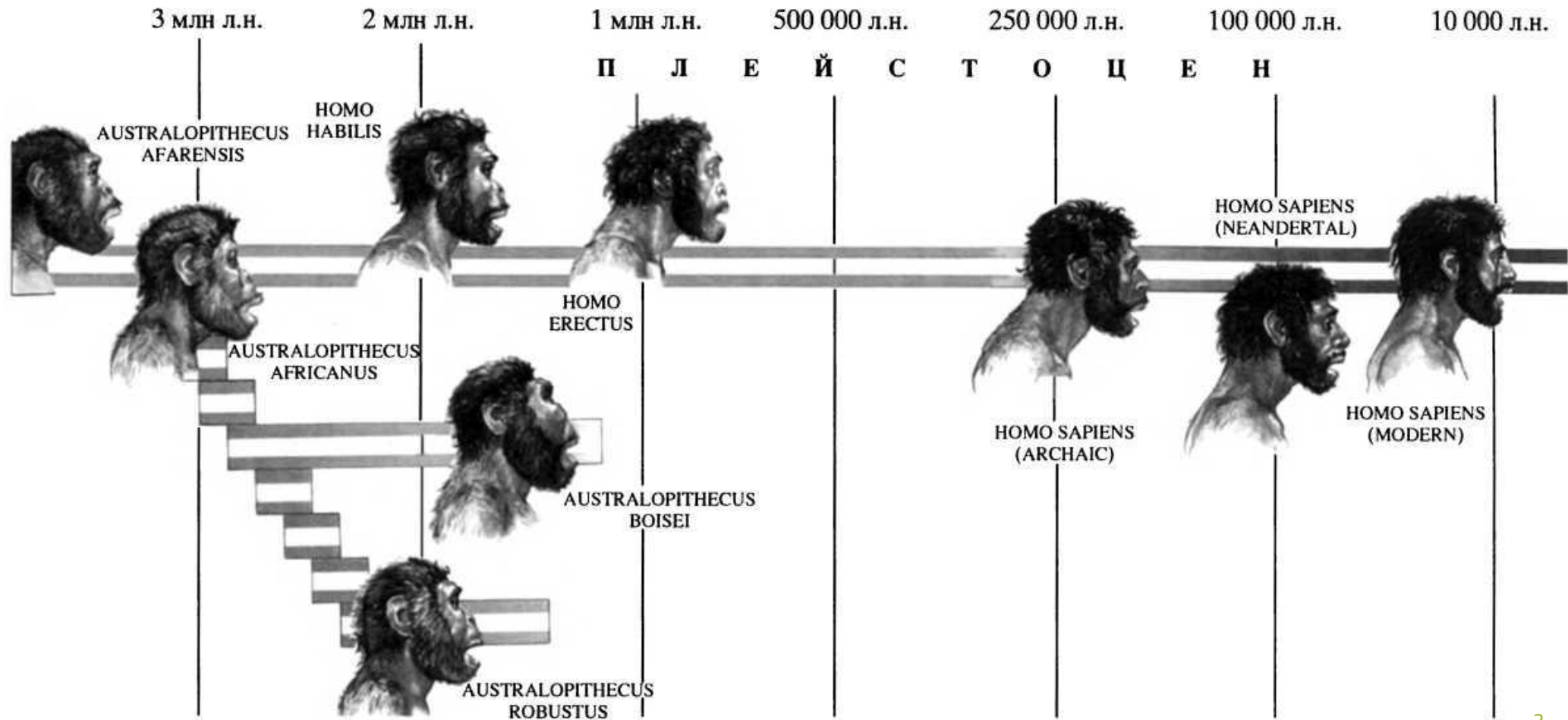


# ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА



**Антропогенез** — часть биологической эволюции, которая привела к появлению человека разумного.



# Движущие силы антропогенеза

БИОЛОГИЧЕСКИЕ	СОЦИАЛЬНЫЕ
• Мутации	• Трудовая деятельность
• Популяционные волны	• Общественный образ жизни
• Дрейф генов	• Речь
• Изоляция	• Мышление
• Борьба за существование	• Культура
• Естественный отбор	

# Основные этапы эволюции человека

ВРЕМЕННЫЕ ГРАНИЦЫ	ЭТАПЫ АНТРОПОГЕНЕЗА	ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ РАЗВИТИЯ
25 МЛН ЛЕТ НАЗАД	Общие предки человекообразных обезьян и людей — <i>дриопитеки</i>	Древесный образ жизни, стадность
9 МЛН ЛЕТ НАЗАД	Стадия <i>протантропа</i> . Австралопитеки — предшественники людей	Переходная форма обезьяны к человеку. Прямоходящие. Использование примитивных «орудий» (палки, камни, кости). Дальнейшее развитие стадности
2—2,5 МЛН ЛЕТ НАЗАД	Человек умелый	Переходная стадия к формированию типа современного человека. Объем мозга 500-800 см <sup>3</sup> . Изготовление первых орудий труда (галечная культура)

# Основные этапы эволюции человека

ВРЕМЕННЫЕ ГРАНИЦЫ	ЭТАПЫ АНТРОПОГЕНЕЗА	ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ РАЗВИТИЯ
1—1,3 МЛН ЛЕТ НАЗАД	Стадия <i>архантропа</i> (питекантропа). <b>Человек прямоходящий</b> (питекантроп — о. Ява; синантроп — Китай, атлантроп — Африка, гейдельбергский человек — Европа)	Объем мозга 800—1200 см <sup>3</sup> . Формирование речи. Овладение огнем
200—500 ТЫС ЛЕТ НАЗАД	Стадия <i>палеоантропа</i> (неандертальца). Человек неандертальский	Объем головного мозга 1200—1400 см <sup>3</sup> . Высокая культура изготовления орудий труда. Совершенствование речи и племенных отношений
40 ТЫС ЛЕТ НАЗАД	Стадия <i>неоантропа</i> (кроманьонца). Человек разумный	Формирование облика современного человека. Возникновение общества. Одомашнивание растений и животных

# ДРИОПИТЕ

←

Австралопитек



Человек умелый



Человек прямоходящий



Человек разумный

(неандерталец → кроманьонец)

→

Человекообразные обезьяны (шимпанзе, орангутанг, горилла)





# Дриопитеки

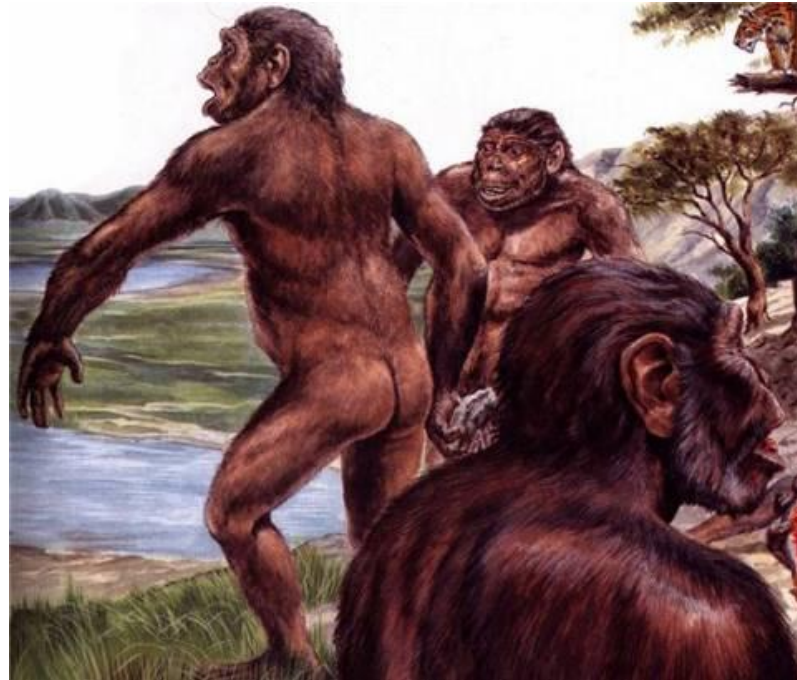
25 млн лет назад

1. жили в тропических лесах Африки на деревьях;
2. питались растительной пищей

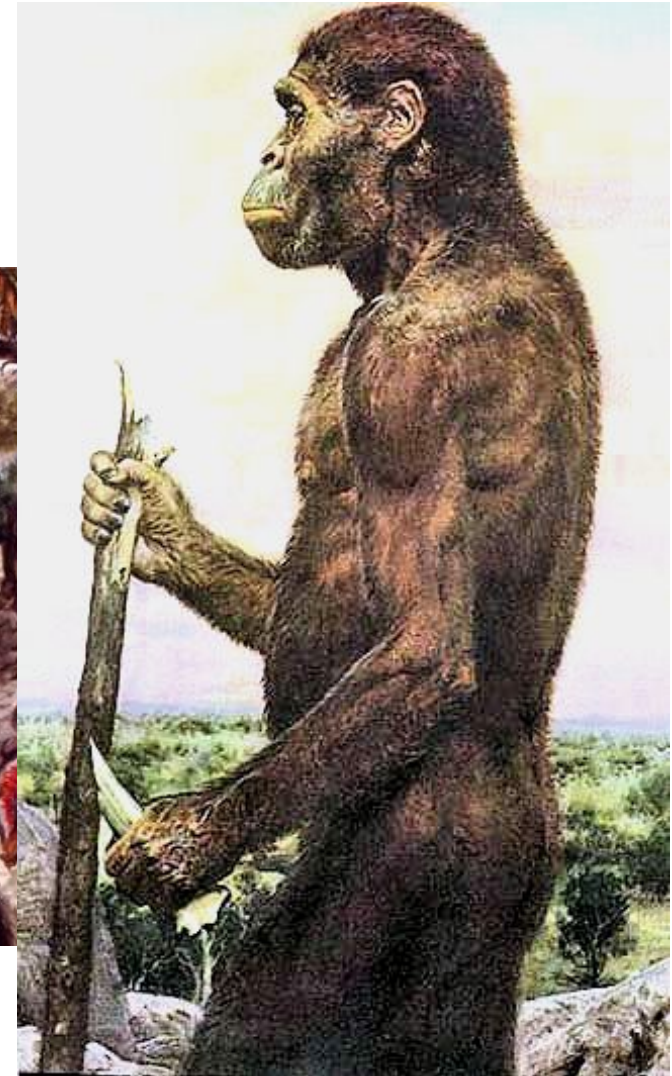


# Австралопитеки

1. жили в степях и саваннах;
2. редкая шерсть;
3. ходили на двух конечностях;
4. использовали камни и палки для защиты и нападения;
5. питание смешанное
6. орудия труда не делали



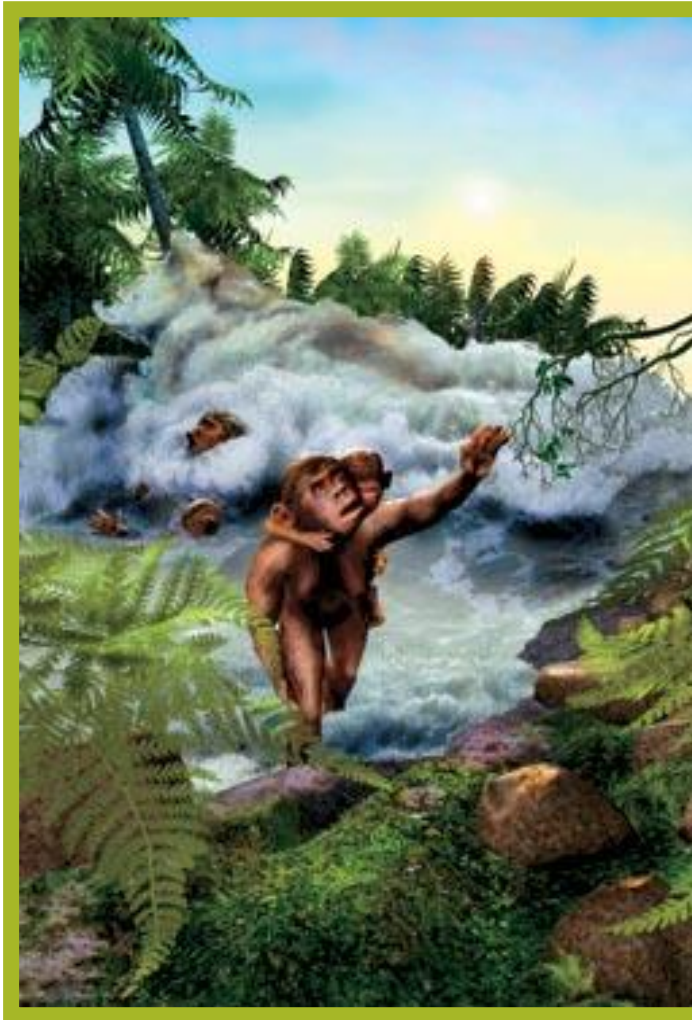
9 млн лет назад



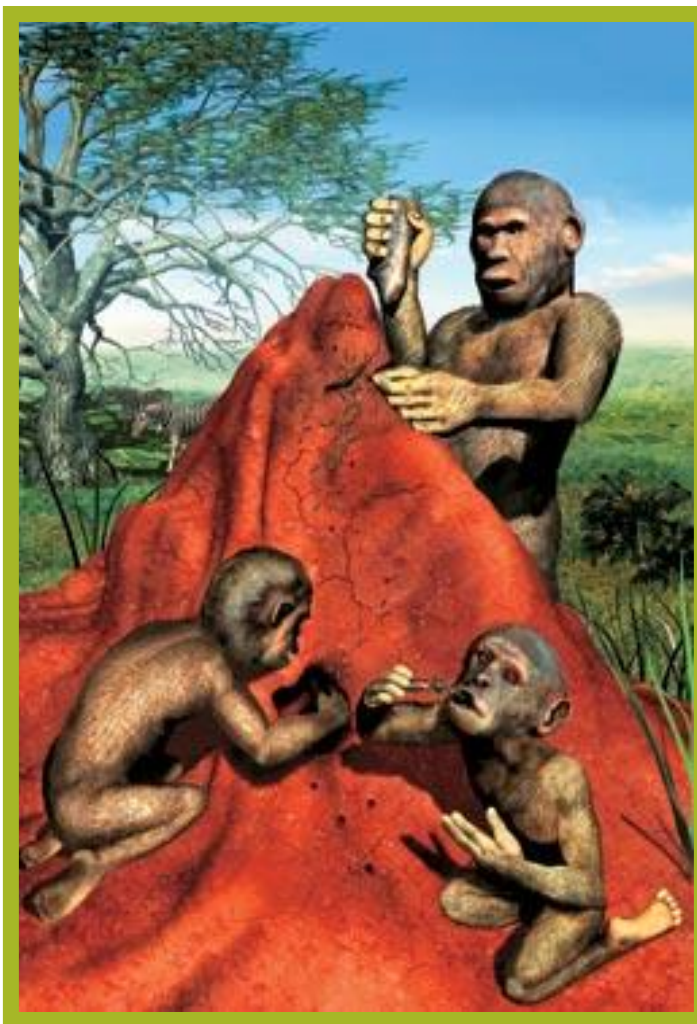




**Восточная Африка, Великая рифтовая долина  
6 миллионов лет назад  
Ранний австралопитек *Orrorin tugenensis***



**Восточная Африка, впадина Афар  
3 миллиона лет назад  
Грацильный австралопитек *Australopithecus afarensis***



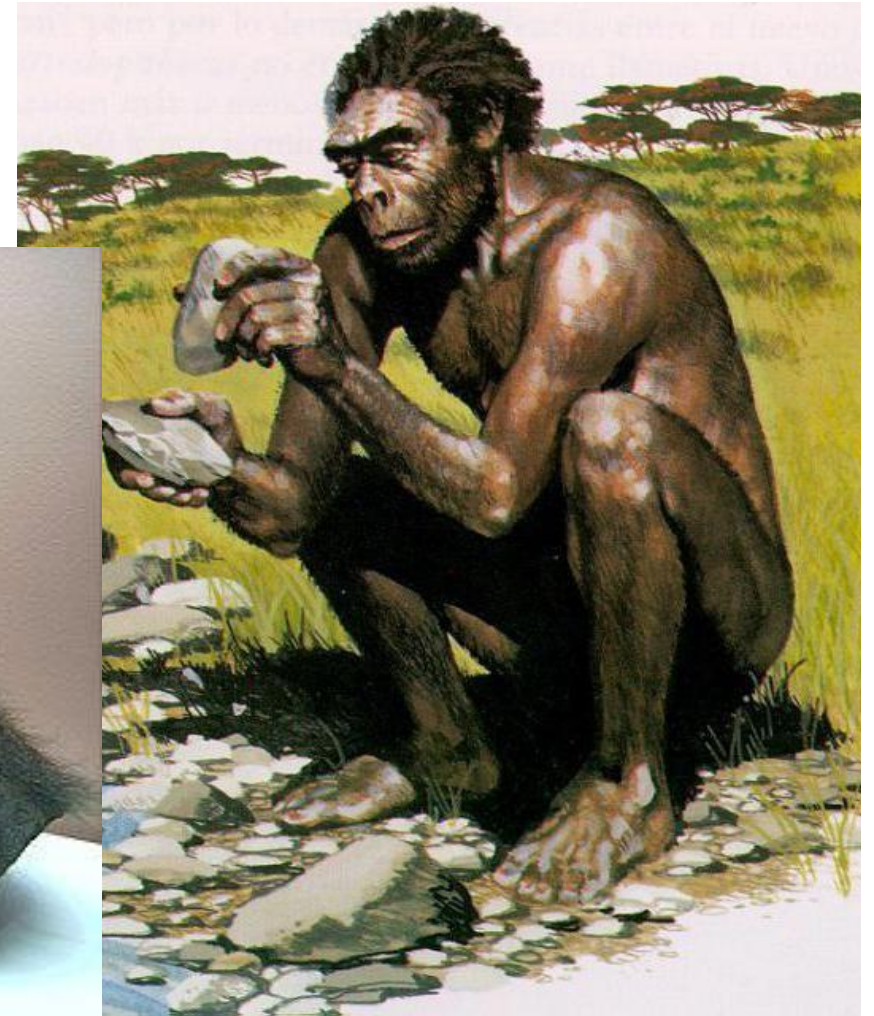
**Южная Африка, район пещер Сварткранс  
1,5 миллиона лет назад  
Массивный австралопитек *Paranthropus robustus***



# Человек умелый

2-2,5 млн лет назад

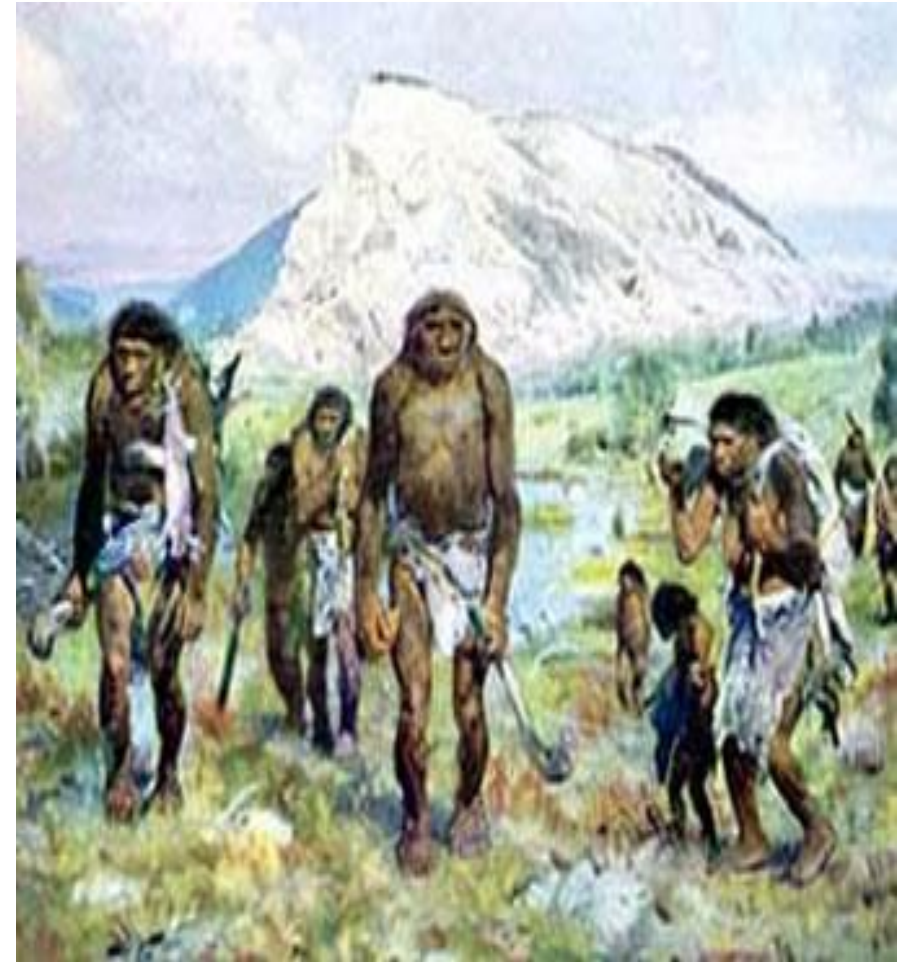
1. Более выраженный половой диморфизм.
2. Более сложные орудия труда и, как следствие, измененная кисть.



# Питекантроп

1-1,3 млн лет назад

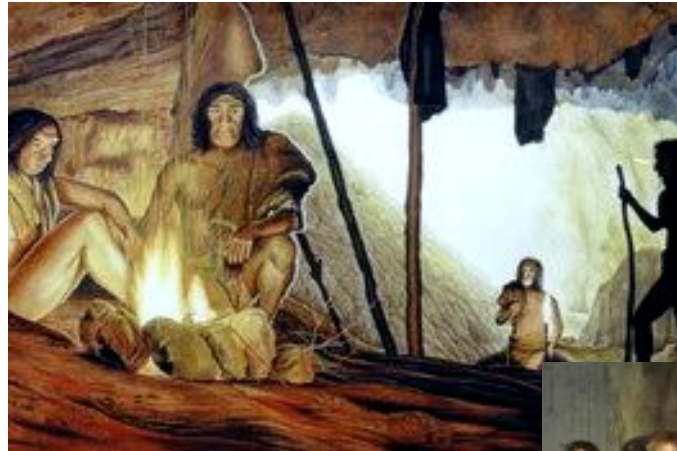
1. Рост - до 170 см.
2. Зачатки речи
3. Примитивные каменные орудия





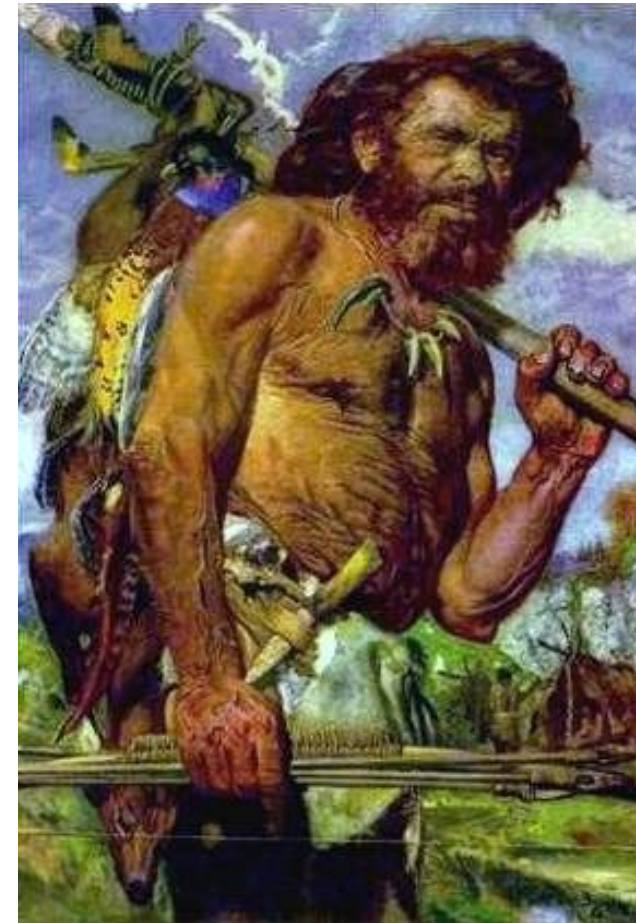
# Неандертальцы

1. жили в пещерах;
2. шили одежду;
3. добывали огонь;
4. коллективная охота;
5. заботились о стариках и калеках;
6. хоронили умерших



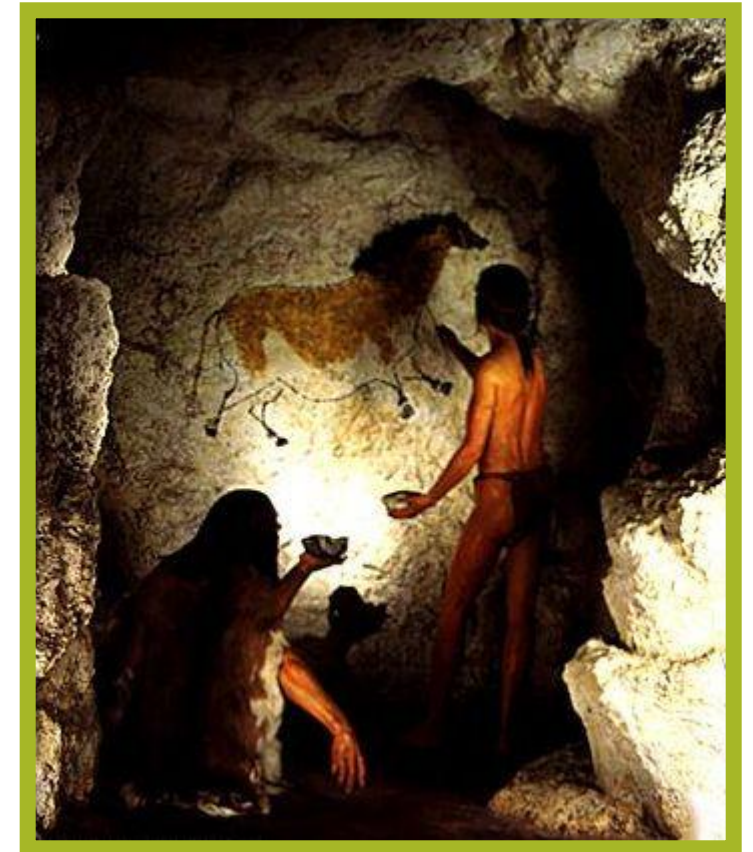
# Человек разумный (кроманьонец)

1. современный облик;
2. сложные орудия труда;
3. жилища из шкур и каменных плит;
4. появилась религия и искусство;
5. из рисунков возникла письменность;
6. началось одомашнивание животных





# Наскальная живопись кроманьонцев



# ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

---

Изменения	Причины
1. Переход к полуназемному образу жизни	Недостаток еды и места
2. Выход в степи и саванны	Сухой климат, леса сменились степями и саваннами
3. Хождение на двух конечностях	Открытое пространство (опасно)



Изменения	Причины
4. Использование палок и камней	Освободились передние конечности
5. Редкая шерсть	Открытое пространство (жарко)
6. Смешанное питание	Мало сочной растительной пищи

Изменения	Причины
7. Изготовление орудий труда	Мясная пища, необходимость охотиться
8. Появление речи	Коллективная охота, координация действий
9. Одежда, добывание огня	Расселение в холодные районы

# СХОДСТВА ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

---

# РУДИМЕНТЫ

(более 90)



# АТАВИЗМЫ



# ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ЗООЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

---



# Место человека в зоологической системе

ТАКСОН	ПРИЗНАК
Надцарство Эукариоты	Клетки содержат ядро
Царство Животные <i>Animalia</i>	Гетеротрофный тип питания, подвижный образ жизни
Тип Хордовые <i>Chordata</i>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Хорда у зародыша,</li><li><input type="checkbox"/> Полая нервная трубка на спинной стороне тела,</li><li><input type="checkbox"/> Пищеварительная трубка на брюшной стороне тела,</li><li><input type="checkbox"/> Жаберные щели,</li><li><input type="checkbox"/> Двусторонняя симметрия тела,</li><li><input type="checkbox"/> Расположение сердца на брюшной стороне тела</li></ul>

# Место человека в зоологической системе

ТАКСОН	ПРИЗНАК
Подтип Позвоночные <i>Vertebrata</i>	Наличие позвоночного столба, черепа, головного и спинного мозга, двух пар конечностей
Класс Млекопитающие <i>Mammalia</i>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Внутриутробное развитие,</li><li><input type="checkbox"/> вскармливание детенышей молоком,</li><li><input type="checkbox"/> наличие диафрагмы,</li><li><input type="checkbox"/> молочные, слюнные и потовые железы,</li><li><input type="checkbox"/> дифференциация зубов на клыки, резцы и коренные,</li><li><input type="checkbox"/> три слуховые косточки в среднем ухе, ушная раковина,</li><li><input type="checkbox"/> волосяной покров,</li><li><input type="checkbox"/> четырехкамерное сердце,</li><li><input type="checkbox"/> одна (левая) дуга аорты</li></ul>

# Место человека в зоологической системе

ТАКСОН	ПРИЗНАК
Подкласс Плацентарные <i>Placentalia</i>	Питание зародыша через плаценту
Отряд Приматы <i>Primates</i>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Верхние конечности хватательного типа,</li><li><input type="checkbox"/> противопоставление большого пальца остальным,</li><li><input type="checkbox"/> папиллярные узоры на кончиках пальцев, ладонях и стопах,</li><li><input type="checkbox"/> наличие ногтей,</li><li><input type="checkbox"/> одна пара молочных желез,</li><li><input type="checkbox"/> смена молочных зубов</li></ul>

# Место человека в зоологической системе

ТАКСОН	ПРИЗНАК
<b>Надсемейство Человекообразные <i>Hominioidea</i></b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Плоские ногти,</li><li><input type="checkbox"/> по два резца в каждой половине челюсти,</li><li><input type="checkbox"/> наличие характерного узора на жевательной поверхности зубов,</li><li><input type="checkbox"/> редукция хвоста,</li><li><input type="checkbox"/> четыре группы крови,</li><li><input type="checkbox"/> поредение волосяного покрова тела,</li><li><input type="checkbox"/> схожие болезни и паразиты,</li><li><input type="checkbox"/> хорошо развитый головной мозг,</li><li><input type="checkbox"/> проявление эмоций</li></ul>
<p><b>Семейство Гоминиды — <i>Hominidae</i></b> <b>Род Человек — <i>Homo</i></b> <b>Вид Человек разумный — <i>Homo sapiens</i> L.</b></p>	



