

Происхождение человека

Тема: Предшественники человека

Задачи:

Дать характеристику предпосылкам
антропогенеза и предшественникам
человека

Предпосылки антропогенеза

Общая схема эволюции приматов

Геологические
эпохи и их рубежи
млн. лет

ГОЛОЦЕН

ПЛЕЙСТОЦЕН

Ледниковая эпоха;
максимум
оледенения-
примерно
200 тысяч лет
назад

ПЛИОЦЕН

МИОЦЕН

ОЛИГОЦЕН

ЭОЦЕН

ПАЛЕОЦЕН

поздний МЕЛ
ок, 90
средний МЕЛ

Современный человек

Кроманьонец

Человек разумный

Человек прямоходящий

Человек умелый

Род Человек

Подсем. Люди

Сем. Гоминиды

Подотряд
Антропоиды, или Человекоподобные

Отряд Приматы

Подкласс
Плацентарные млекопитающие,
или Настоящие звери

Неандерталец

Гейдельбержец (Европа)

Синантроп (Китай)

Питекантроп (о.Ява)

Олдувайский человек
(Африка)

Подсем. Австралопитековые

Сем. Человекообразные
(предки шимпанзе, гориллы,
орангутана, гиббона)

Подотряд Низшие или
Широконосые обезьяны

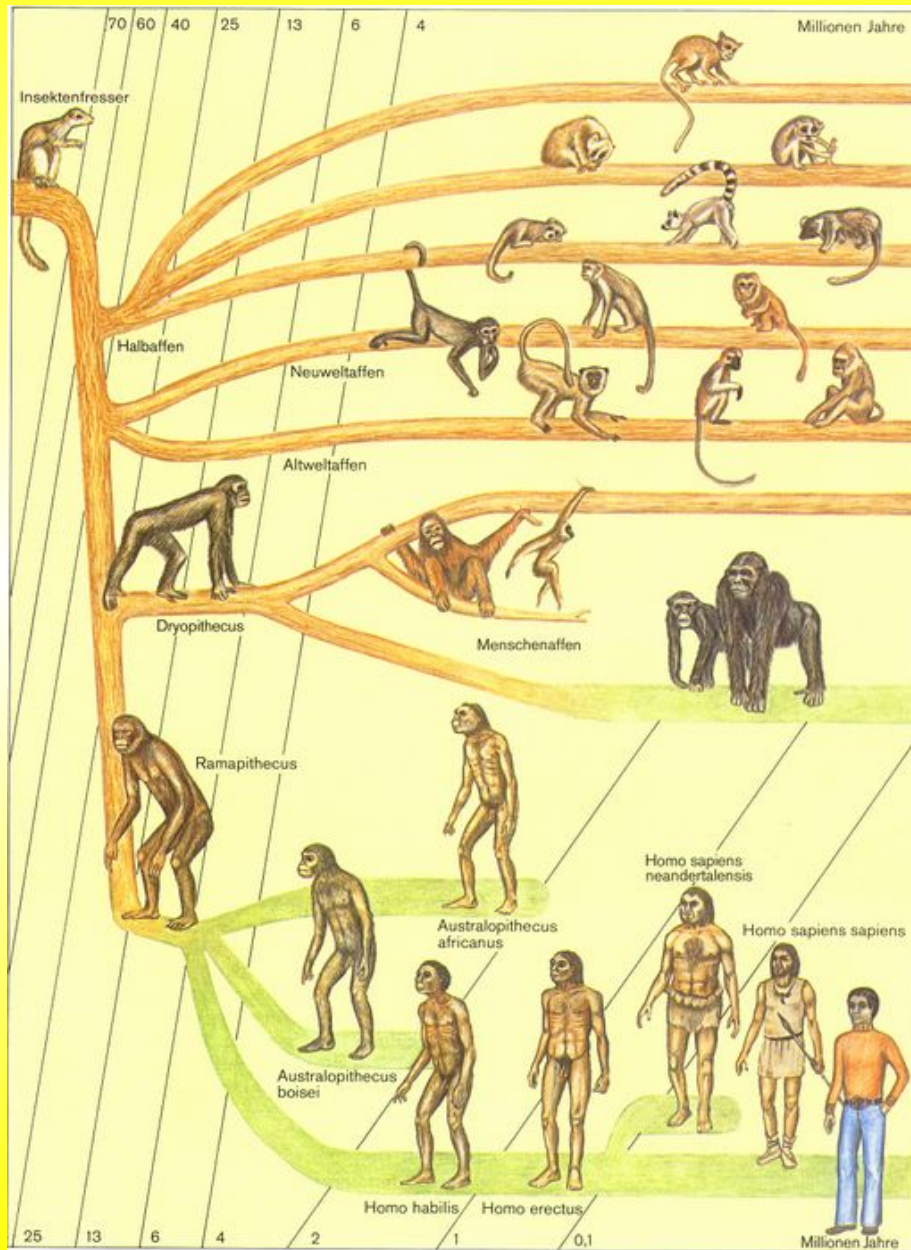
Подотряд Лемуры, или
Полуобезьяны

Отряд Насекомоядные

В конце мезозойской эры, около 70 млн. лет назад некоторые насекомоядные млекопитающие перешли к жизни на деревьях, от них в начале кайнозойской эры произошли *приматы*.

Жизнь на деревьях привела к появлению конечностей хватательного типа с длинными пальцами, имеющими ногти, в плечевом поясе развивается ключица, шаровидный сустав плечевой кости обеспечивал возможность передней конечности двигаться не только в передне-заднем направлении, но и в стороны.

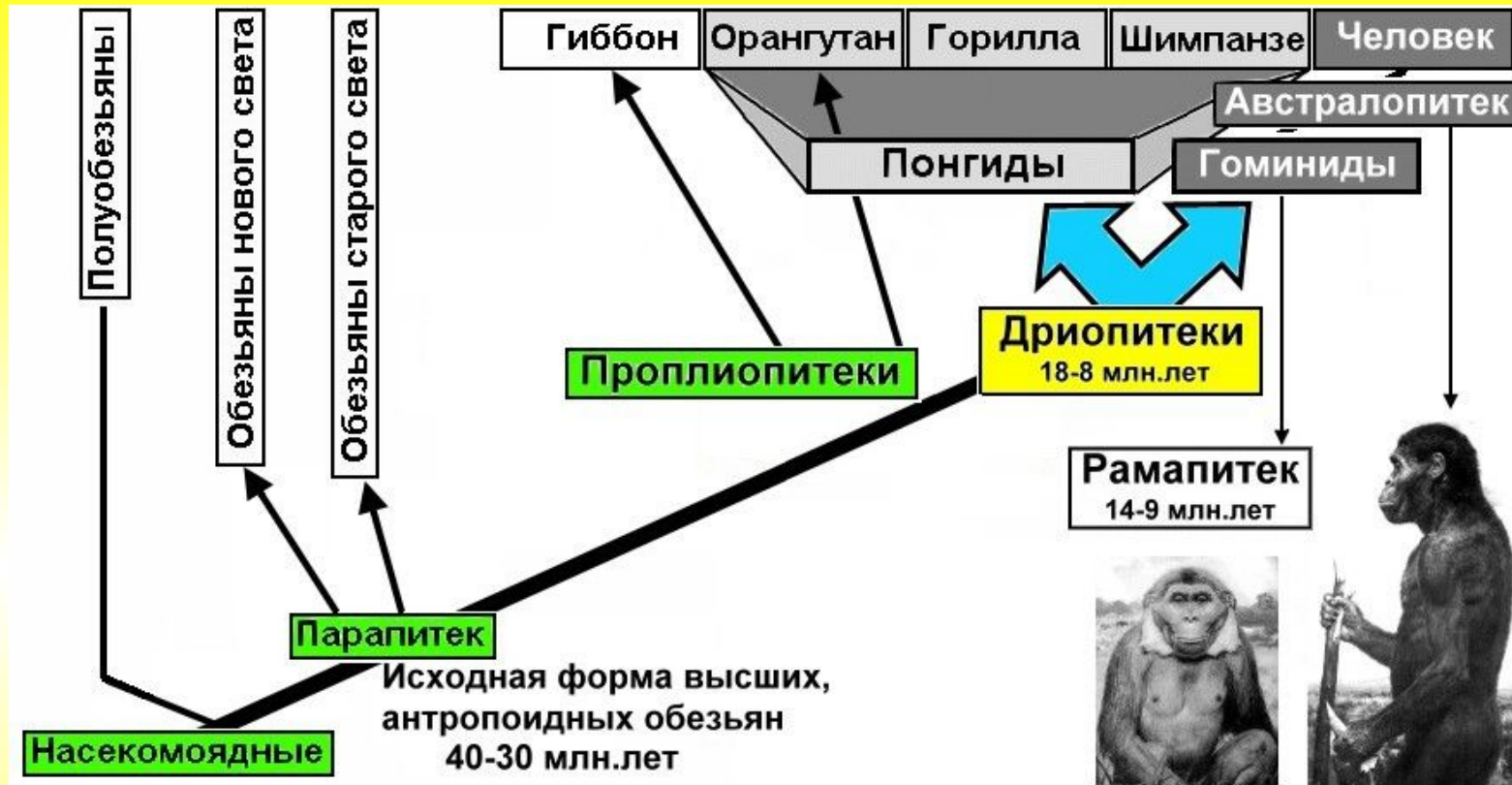
Предпосылки антропогенеза



Питание насекомыми, которые умеют хорошо маскироваться, плодами, среди которых по цвету нужно отличать спелые, привело к развитию **цветного зрения**. Передвижение по ветвям деревьев, когда нужно видеть ветку двумя глазами, привело к перемещению глаз в одну плоскость и **бинокулярному зрению**.

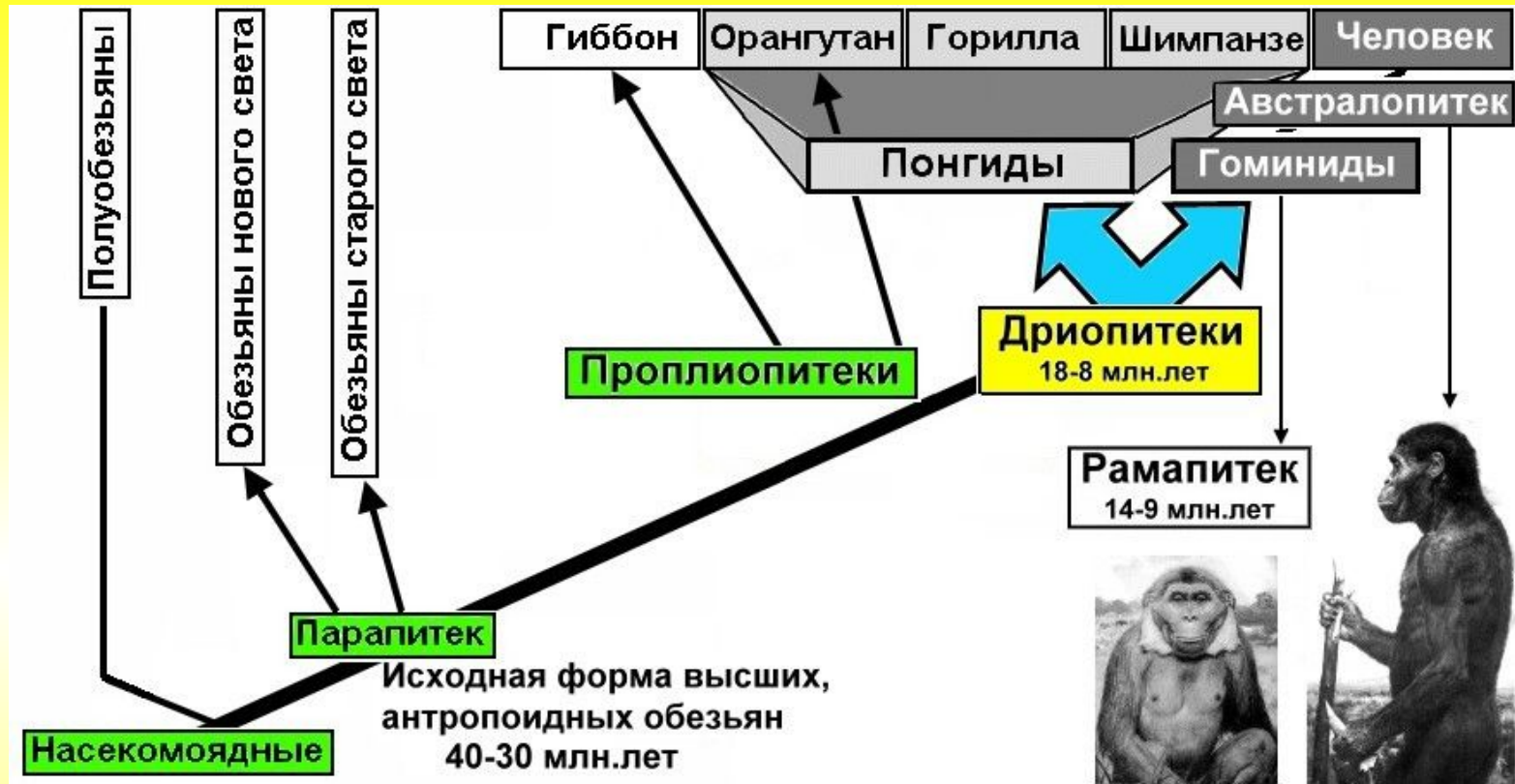


Предпосылки антропогенеза



Около 30 млн. лет назад высшие приматы были представлены *парапитеками*, от которых произошли обезьяны Нового и Старого Света, через *проплиопитеков* появились современные *гиббон* и *орангутан*. Вторая веточка, идущая от парапитеков — *дриопитеки* или древесные обезьяны, около 14 млн. лет назад разделилась, от них произошли понгиды и гоминиды.

Предшественники человека

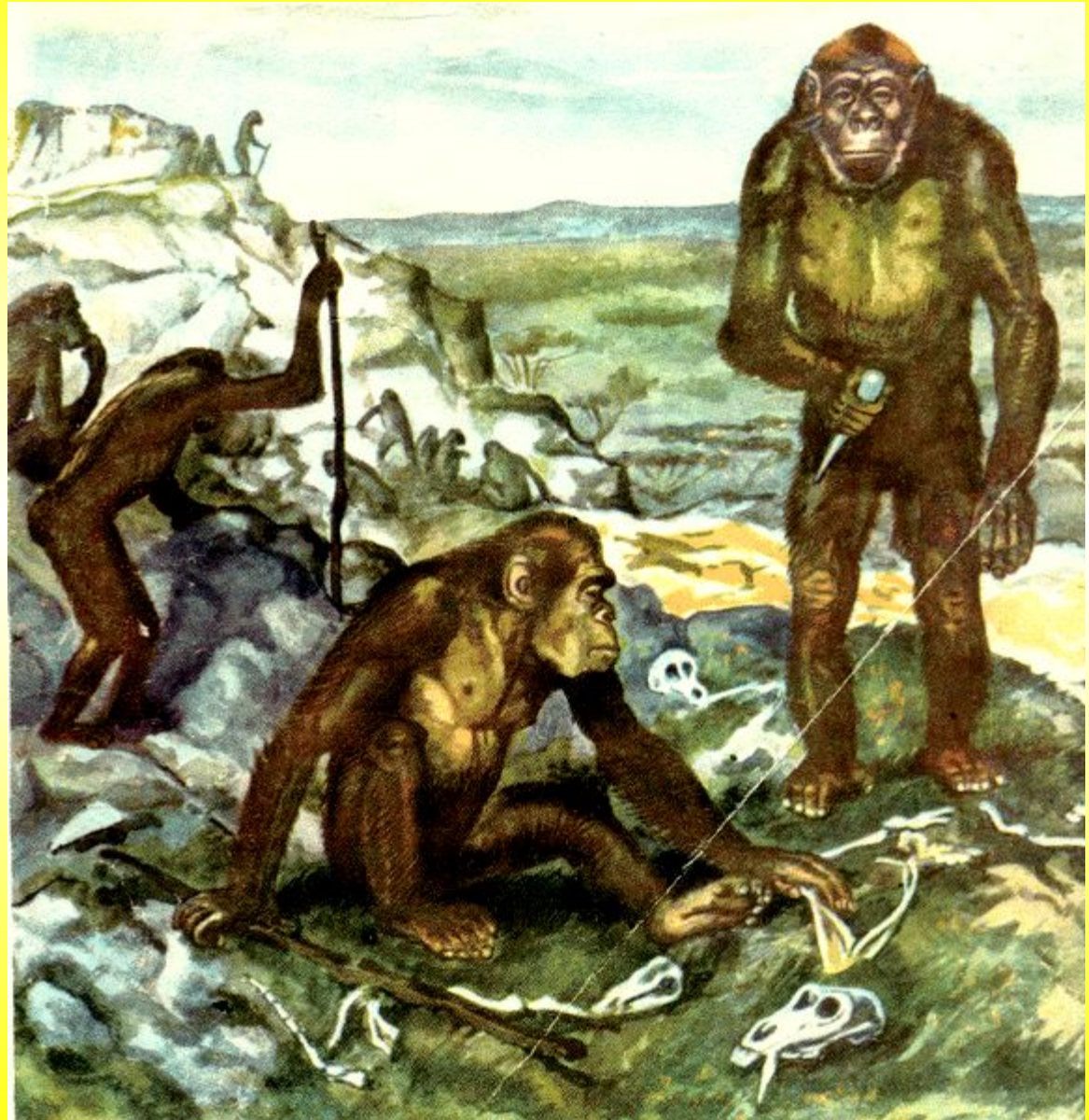


У истоков расхождения путей эволюции понгид и гоминид находится, вероятно, **рамапитек**. Найден на территории Индии, жил 14 – 9 млн. лет назад, относится к гоминидам.

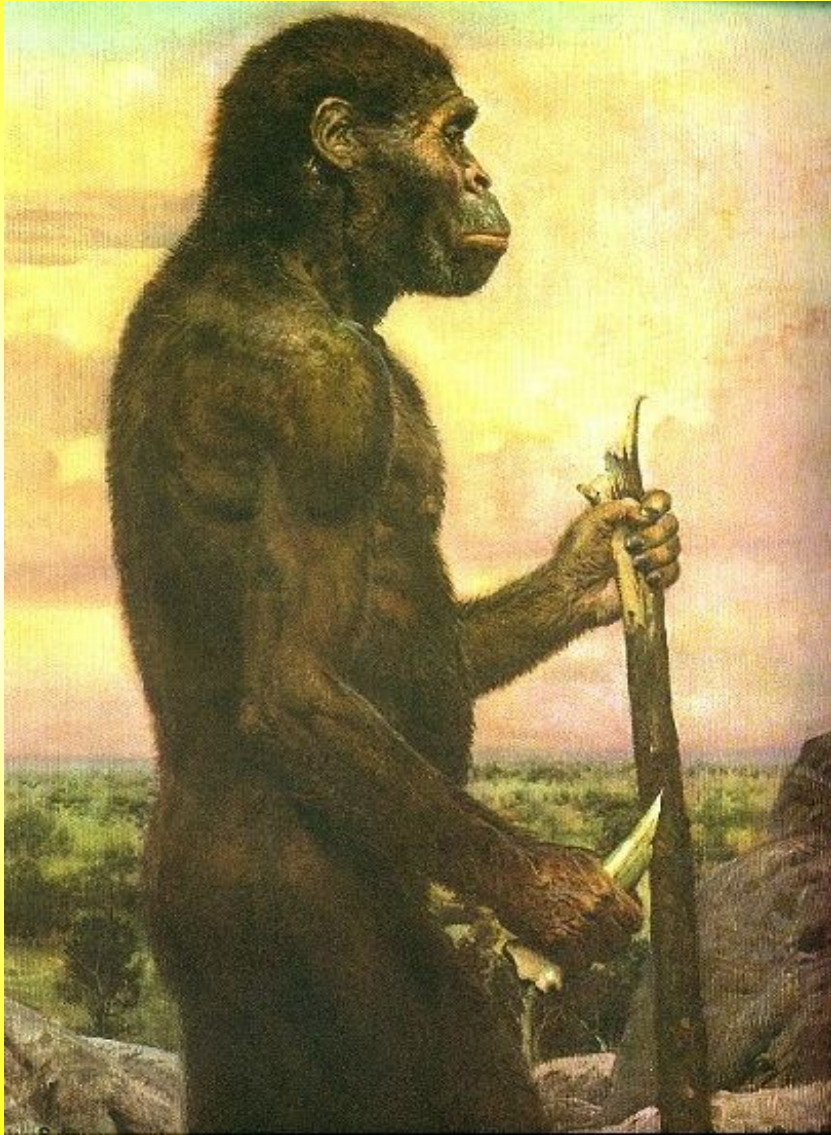
Во второй половине третичного периода (в неогене) в связи с изменением климата на больших территориях исчезли леса, появились открытые большие территории, степи. Одни дриопитеки остались жить в лесу и от них произошли **гориллы** и **шимпанзе**.

Предшественники человека

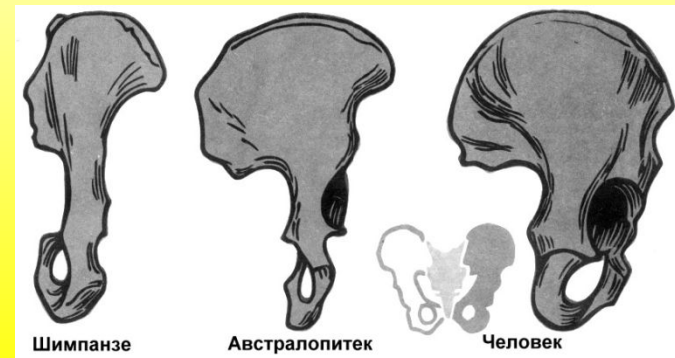
Другие стали
приспосабливаться к
жизни на открытых
пространствах и дали
различные группы
гоминид
(прямоходящих
приматов).



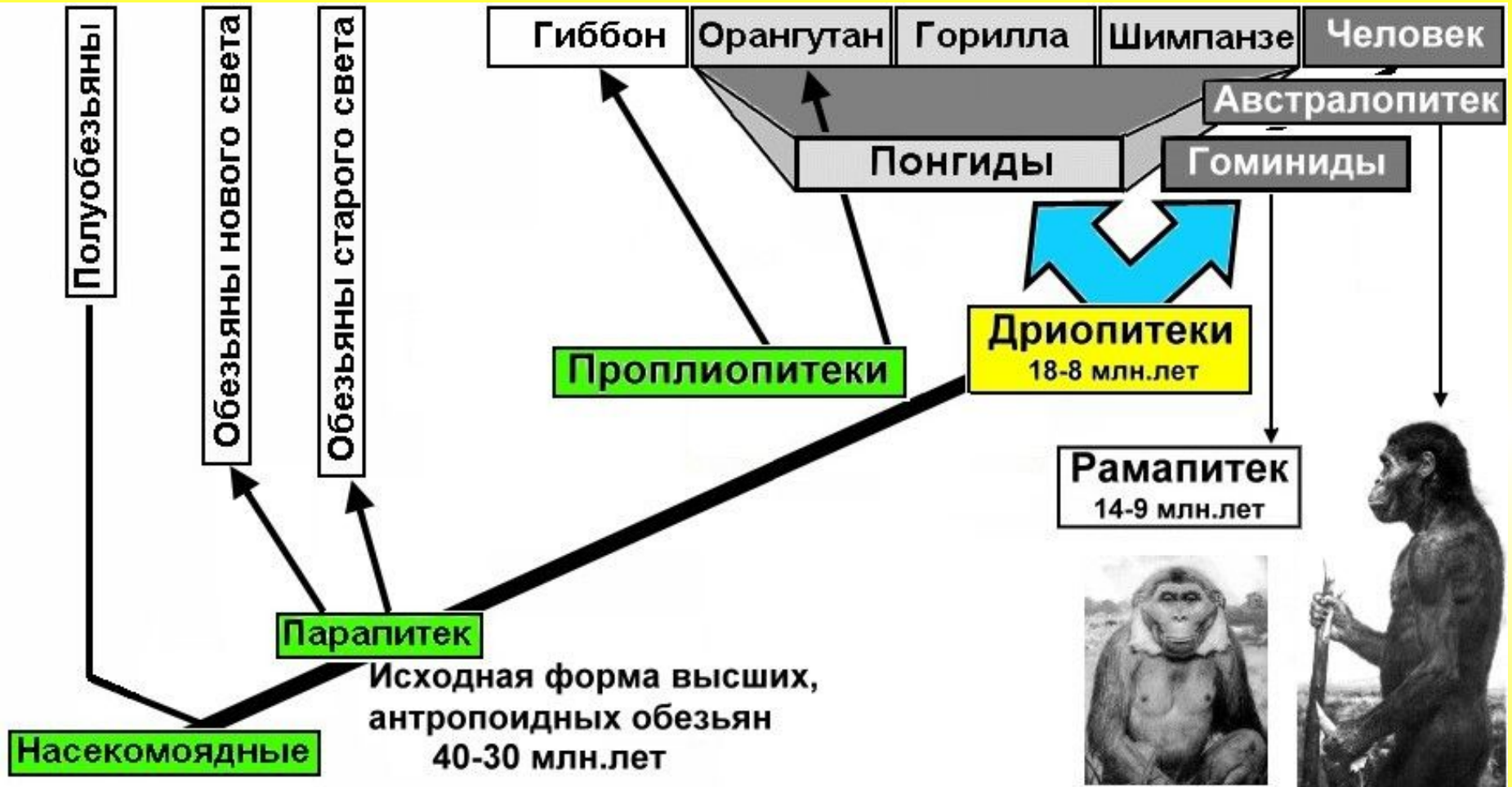
Предшественники человека



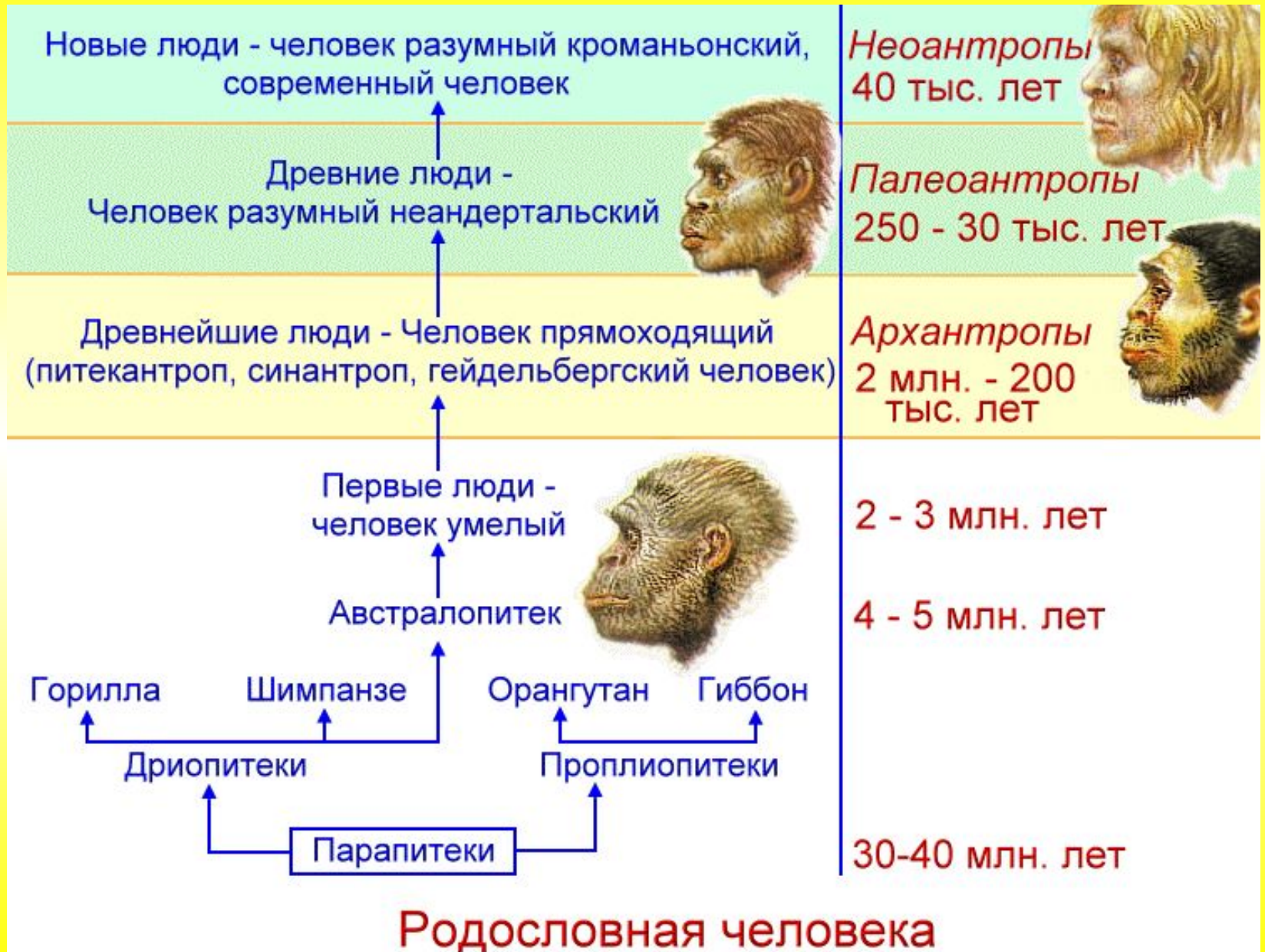
Среди гоминид интересна группа *австралопитеков*, южных обезьян, живших около 5 млн. лет назад. Их останки найдены в восточной и южной Африке, рост составлял около 120-130 см, вес — около 50 кг, объем мозга около 600 см³. Тазобедренные кости австралопитеков, по сравнению с аналогичными костями шимпанзе и человека, имели промежуточное строение



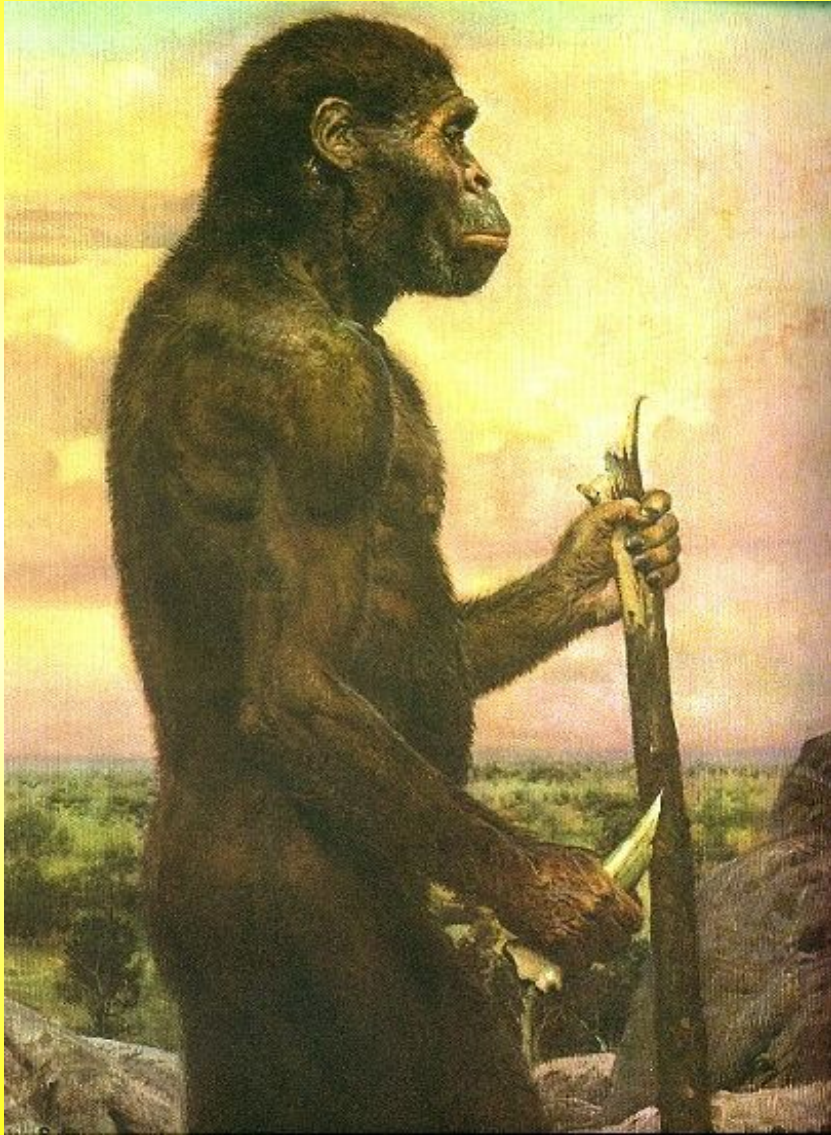
Предшественники человека



Предшественники человека

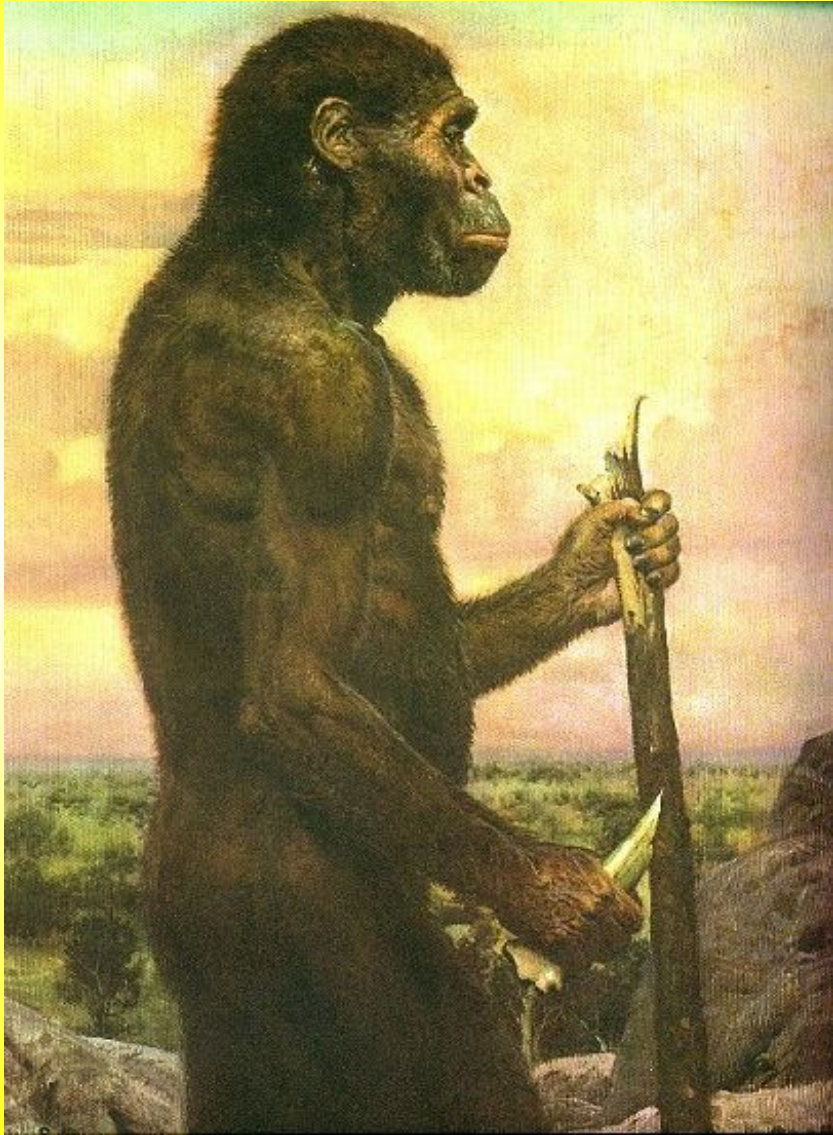


Предшественники человека



Естественный отбор привел к появлению ряда *антропоморфозов* (морфофизиологических преобразований), среди гоминид выживали представители, имеющие: сводчатую стопу, более массивные нижние конечности по сравнению с верхними, расширенные кости таза, S-образный позвоночник, грудную клетку, расширенную в стороны. Имели преимущество более сильные особи, особи, имеющие большую массу и рост.

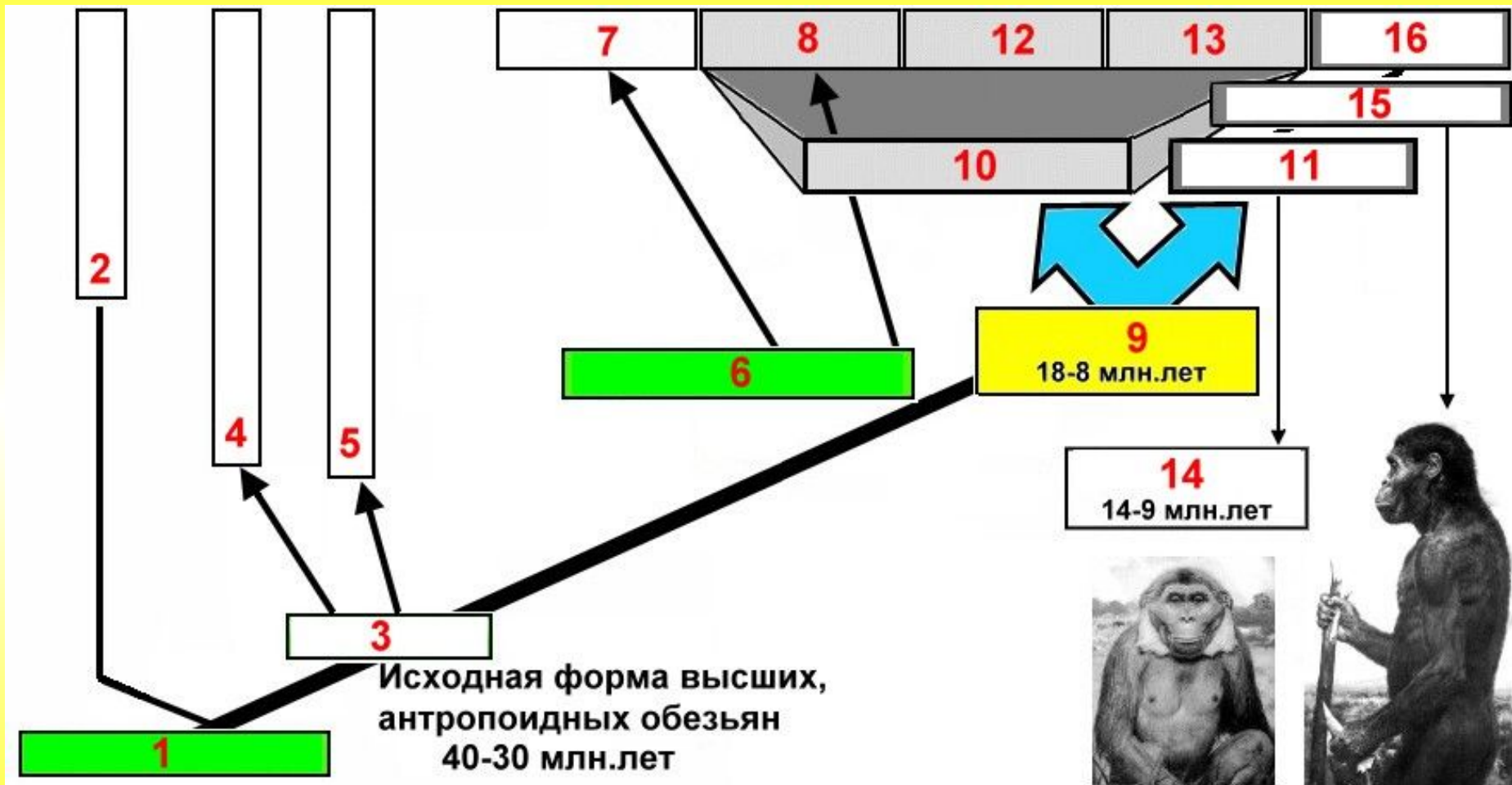
Предшественники человека



Стадный образ жизни обеспечивал большую защиту от хищников, передачу индивидуального опыта другим особям группы.

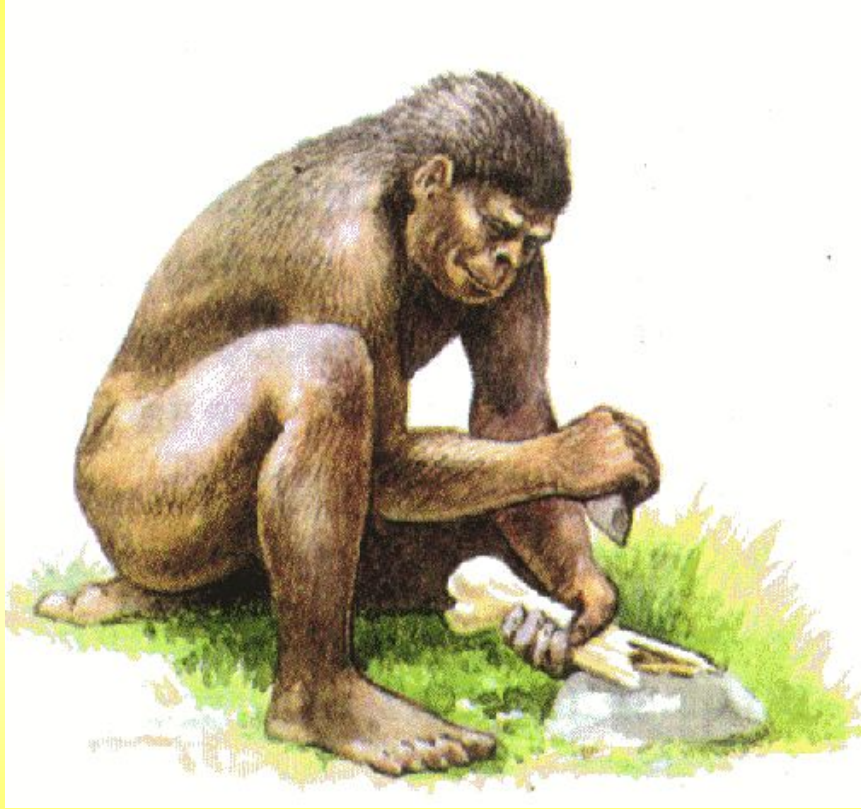
Освободившиеся руки, длинные пальцы и противопоставленный большой палец давали возможность использовать камни, палки, кости в качестве орудий защиты, рука стала органом труда.

Повторение



Какие группы приматов обозначены цифрами на схеме?

Человек умелый (*Homo habilis*)



Около 3-2 млн. лет назад среди австралопитеков появился *человек умелый*, который уже умел изготавливать примитивные каменные орудия труда из грубо обработанной речной гальки. Объем мозга человека умелого приближался к 800 см^3 .

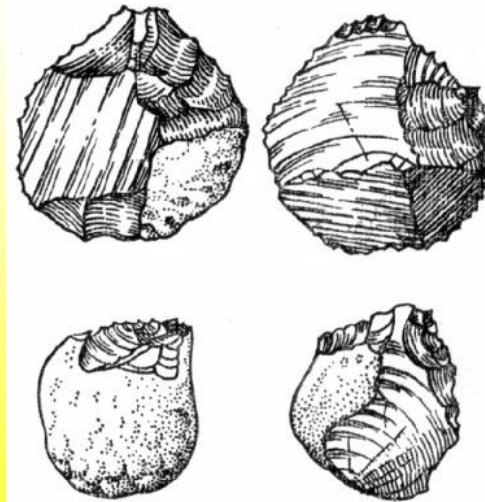


Рис. 41. Орудия галечной (олдовайской) культуры (2,6 млн. лет).

Повторение:

1. От животных какого отряда произошли приматы?
2. В какую эру, и какой период появились приматы?
3. Какие антропоморфозы появились у приматов в результате жизни на деревьях?
4. Какие антропоморфозы появились в результате перехода к наземному образу жизни?
5. Можно ли считать современных человекообразных обезьян прямыми предками человека? Ответ аргументируйте.
6. На каком континенте появились первые прямоходящие приматы (гоминиды)?
7. Каков возраст наиболее древних обнаруженных австралопитеков?
8. Какой объем мозга был у австралопитеков?
9. Когда предшественники человека стали изготавливать первые каменные орудия труда?

Повторение:

Тест 1. Приматы произошли:

1. От животных отряда Хищные.
2. От животных отряда Насекомоядные.
3. От животных отряда Грызуны.
4. От сумчатых животных.

Тест 2. Первые приматы появились:

1. В начале мезозойской эры.
2. В середине мезозойской эры.
3. В третичном периоде кайнозойской эры, более 65 млн. лет назад.
4. В четвертичном периоде кайнозойской эры, около 1,5 млн. лет назад.

Тест 3. Современные человекообразные обезьяны и человек имеют ближайших общих предков:

1. Австралопитеков.
2. Парапитеков.
3. Дриопитеков.
4. Рамапитеков.

Повторение:

Тест 4. Место возникновения рода Номо (человек):

1. Африка.
2. Европа.
3. Азия.
4. Австралия.

Тест 5. Возможная переходная форма от дриопитековых к австралопитековым:

1. Парапитеки.
2. Шимпанзе.
3. Гориллы.
4. Рамапитеки.

Тест 6. Время существования австралопитеков:

1. 3–2 млн. лет назад.
2. 5,5–1,5 млн. лет назад.
3. 14–9 млн. лет назад.
4. 15 млн. лет назад.

Повторение:

Тест 7. Для австралопитеков характерно:

1. Изготавливали каменные орудия труда.
2. Жили в тропических лесах.
3. Были прямоходящими существами.
4. Передвигались по земле на задних конечностях, помогая себе передними.

Тест 8. Первые каменные орудия труда изготавливал:

1. Рамапитек.
2. Австралопитек.
3. Человек умелый.
4. Человек прямоходящий.

Тест 9. Объем мозга человека умелого:

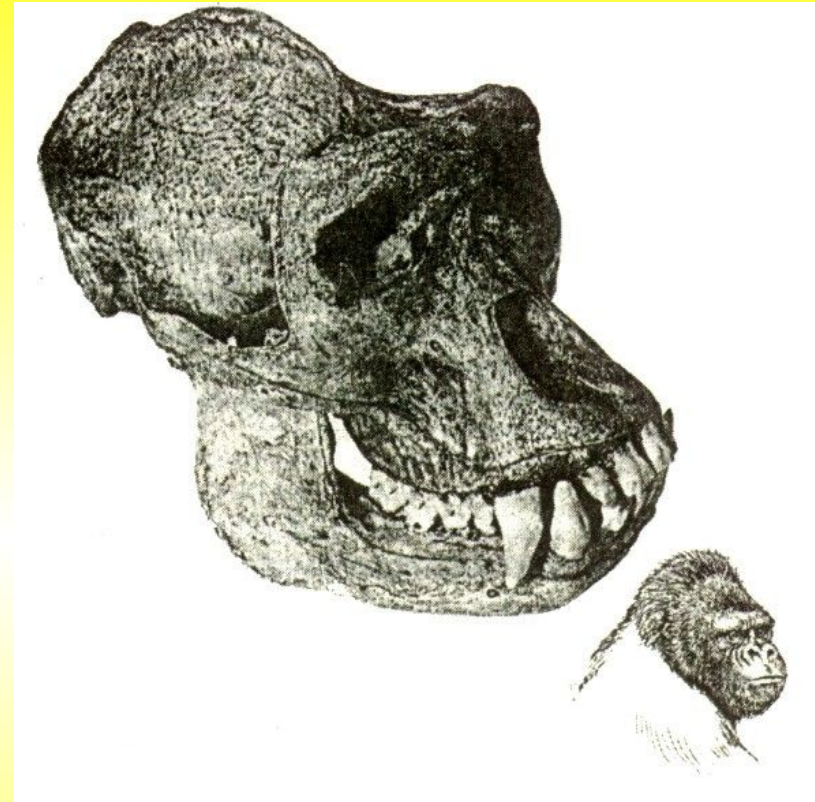
1. До 600 см³.
2. До 850 см³.
3. До 1100 см³.
4. До 1400 см³.

Повторение:

Тест 10. Верная последовательность ответвлений различных приматов в ходе эволюции:

1. Гиббоны, орангутаны, гориллы, шимпанзе, рамапитек, австралопитек, человек.
2. Орангутаны, гиббоны, гориллы, шимпанзе, рамапитек, австралопитек, человек.
3. Гиббоны, орангутаны, шимпанзе, гориллы, австралопитек, рамапитек, человек.
4. Гориллы, гиббоны, орангутаны, шимпанзе, австралопитек, рамапитек, человек.

Повторение:



Каков объем головного мозга австралопитека, человека умелого и современных человекообразных обезьян?