

*Глава XIII.*

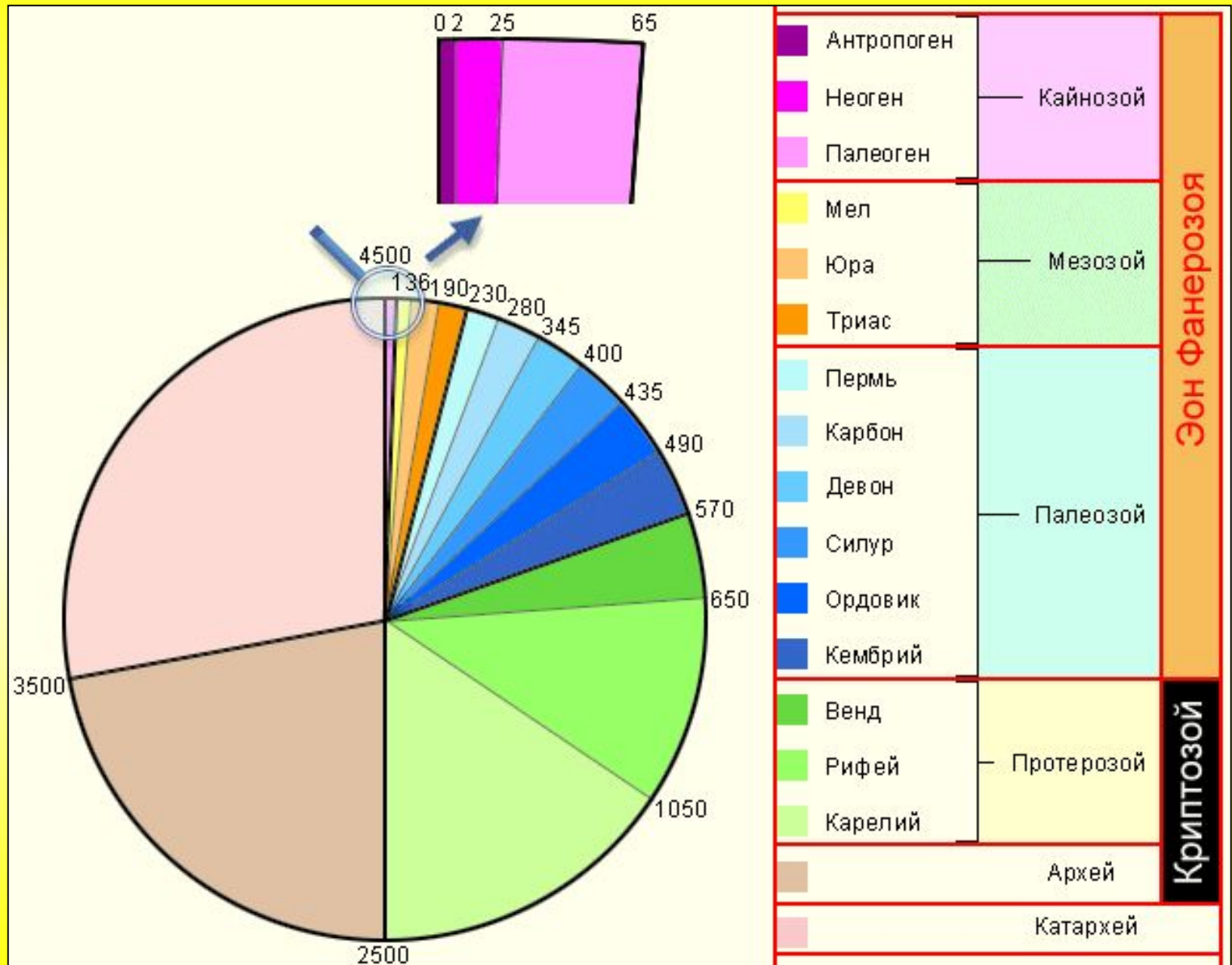
Развитие жизни на Земле

Тема: Эон Фанерозой.  
Кайнозойская эра.

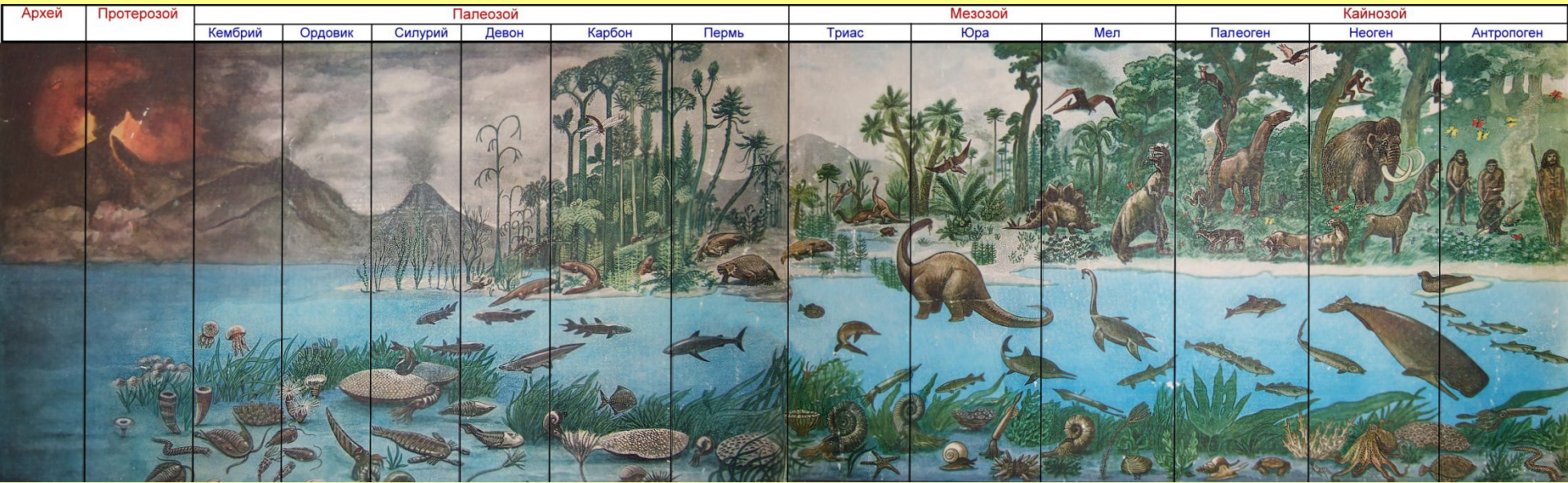
Задачи:

Дать характеристику эволюции  
растительного и животного мира в  
кайнозойскую эру.

# Эры в развитии жизни на Земле



# Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Мезозой

Кайнозой

Триас

Юра

Мел

Палеоген

Неоген

Антропоген





Около 65 млн. лет назад метеорит диаметром около 10 км ударил в северную часть Юкатанского полуострова и Мексиканского залива. Образовался кратер диаметр 180 км, выброшенная пыль нарушила прозрачность атмосферы на несколько лет.

Повсюду на планете начались землетрясения и извержения вулканов. А также волнения океана. В общем, сегодня на Земле отыскано около сотни серьезных метеоритных кратеров. Но сколько их на морском дне – никто не знает, а любой из таких метеоритов, рухнув в океан, непременно вызвал бы цунами, потоп....

# Эра млекопитающих, птиц и насекомых





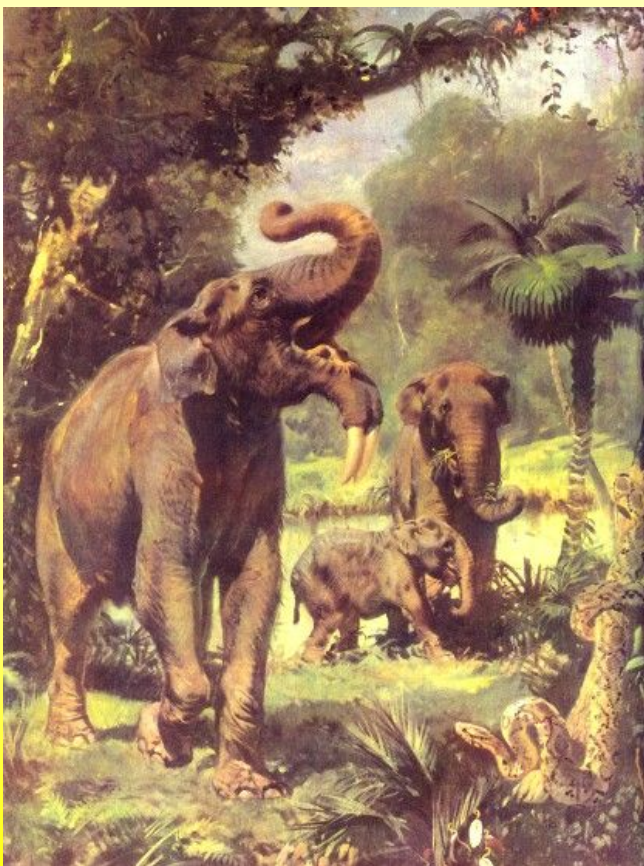
Флора и фауна середины КАЙНОЗОЯ.



Флора и фауна середины МЕЗОЗОЯ.

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых

**Кайнозой — эра новой жизни.** Продолжается 67 млн. лет и делится на два неравных по времени периода — **третичный (палеоген и неоген) и четвертичный (антропоген).** В первой половине третичного периода (в палеогене) на большей части Земли вновь установился теплый тропический климат.



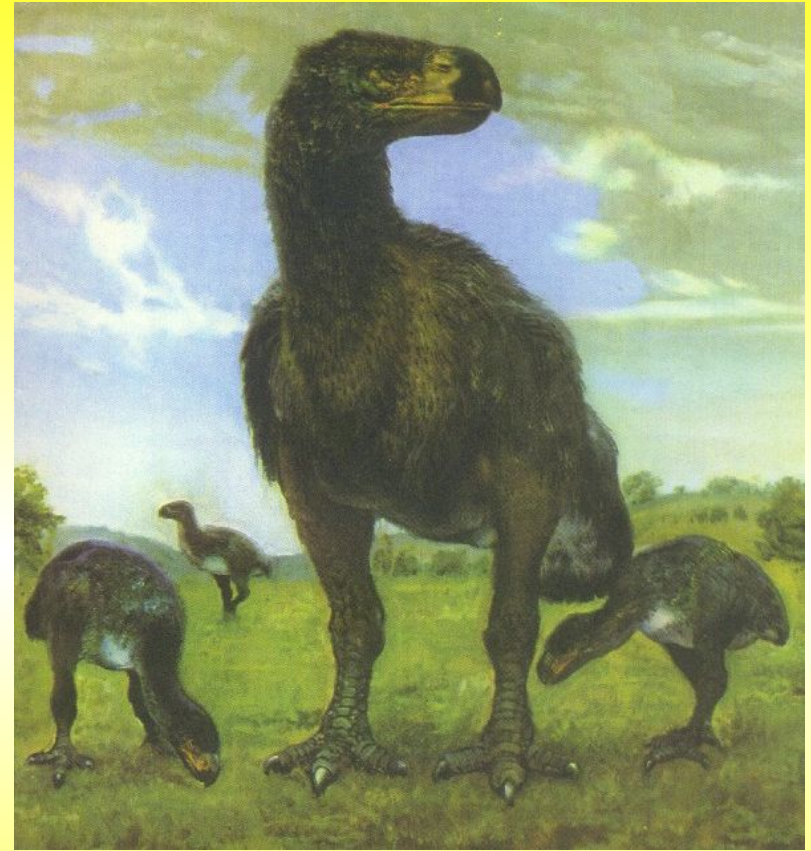
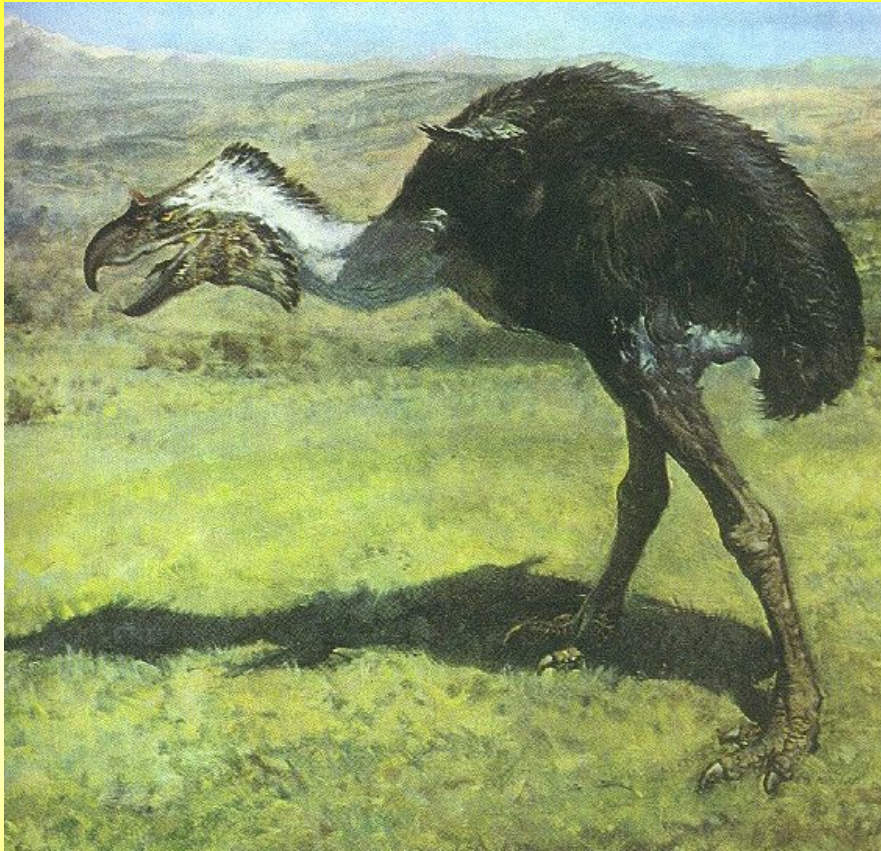


## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Уже в первой половине третичного периода появились все современные отряды млекопитающих

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



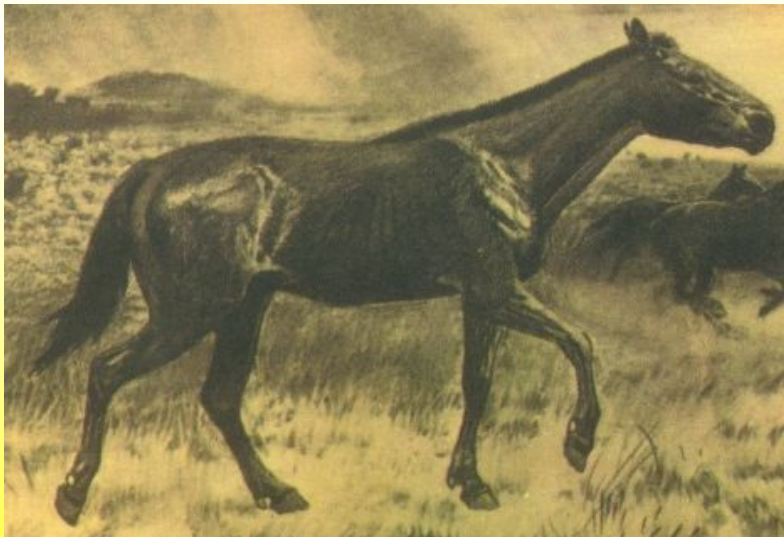
Во второй половине (неогене) тропические леса заменяются степями, распространяются однодольные растения. Появляются современные отряды птиц. Настоящими гигантами были **форораки** (до 3 м) и **диатримы** (до 2,5 м).

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



В морях распространяются китообразные. Большинство ученых считают предками китообразных древних копытных – кондилартр. Ластоногие произошли от животных отряда хищные.

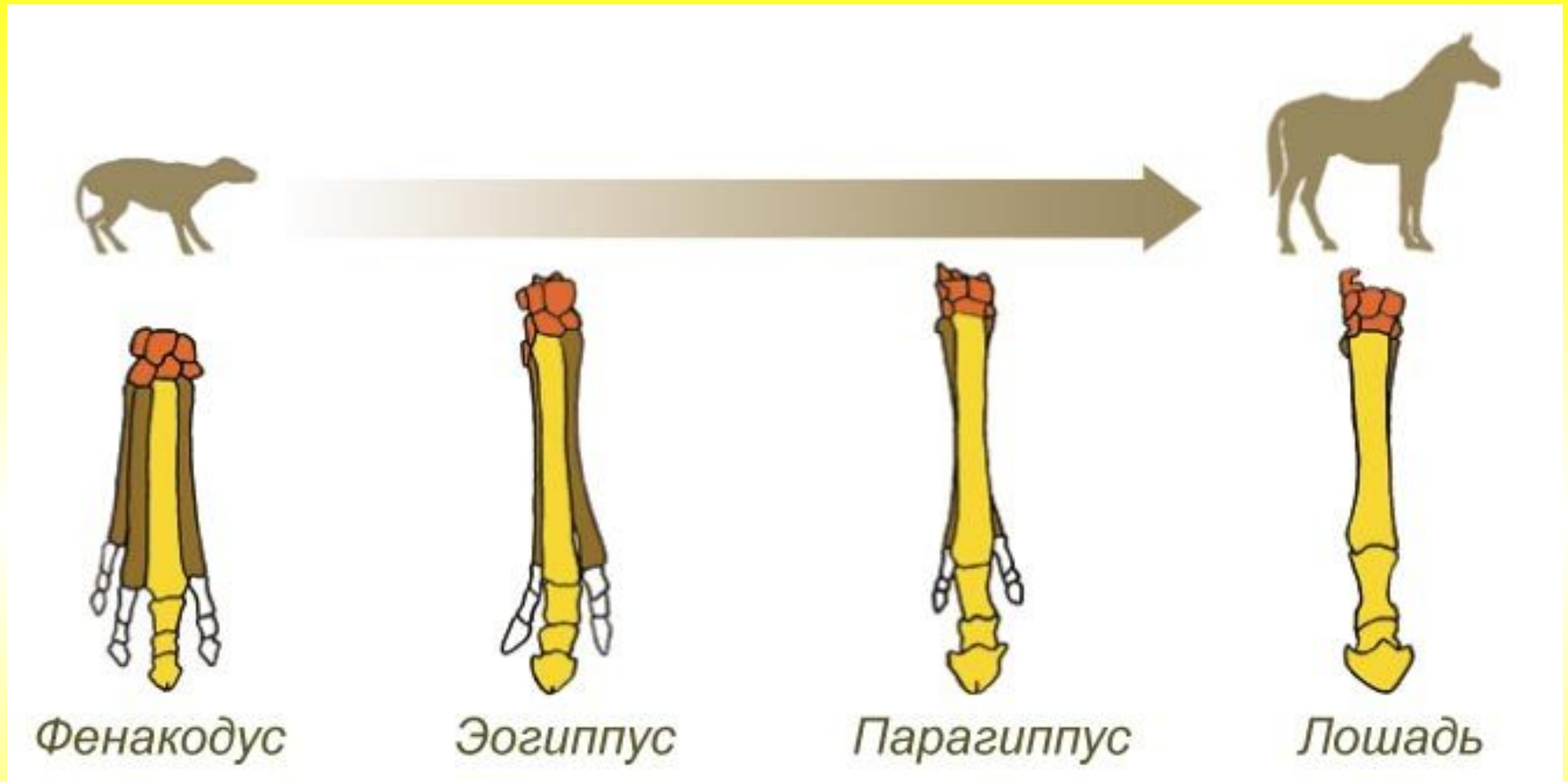
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Предок современной лошади появился 50 млн. лет назад в Северной Америке, держался в лесах, размером с лисицу.

Передние ноги имели 4 пальца, задние – 3. В связи с остепнением появились лошади.

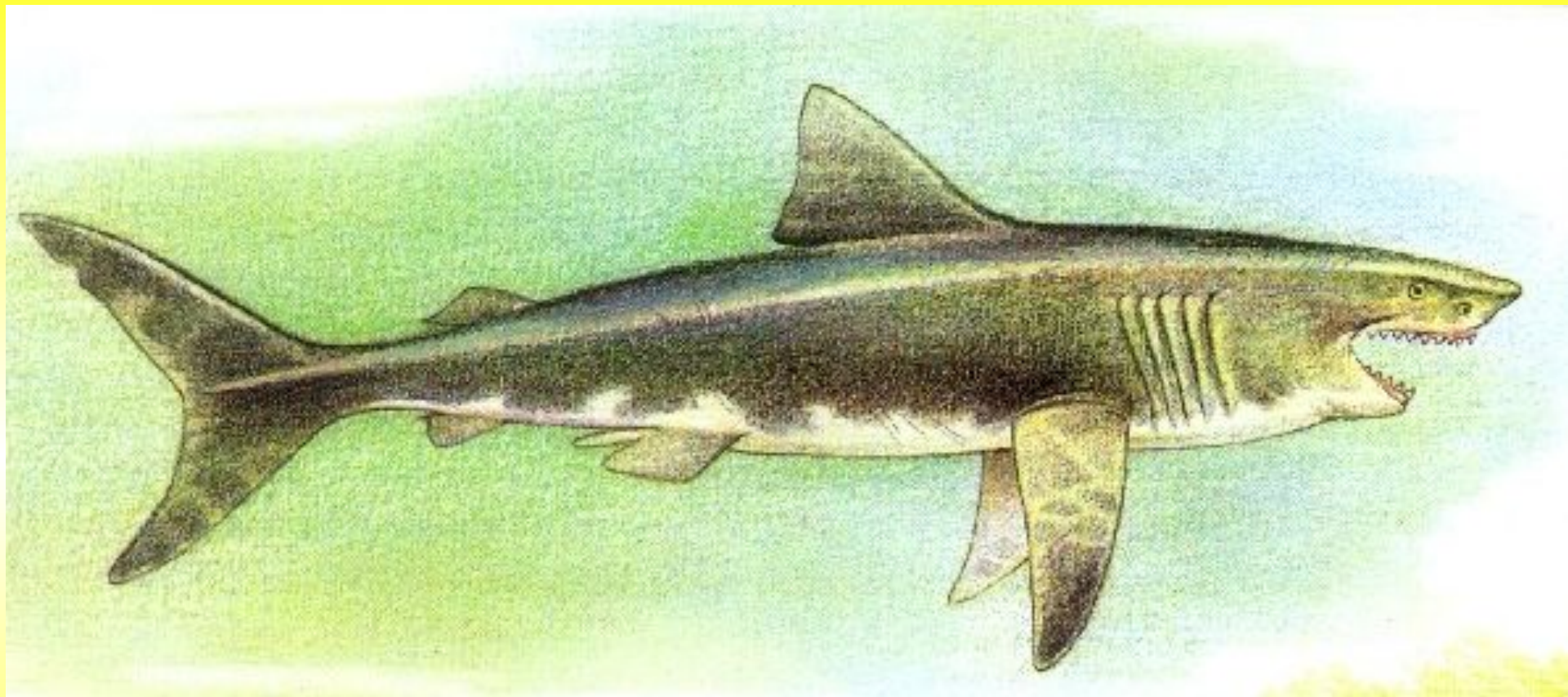
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Предок современной лошади появился 50 млн. лет назад в Северной Америке, держался в лесах, размером с лисицу.

Передние ноги имели 4 пальца, задние – 3. В связи с остепнением появились лошади.

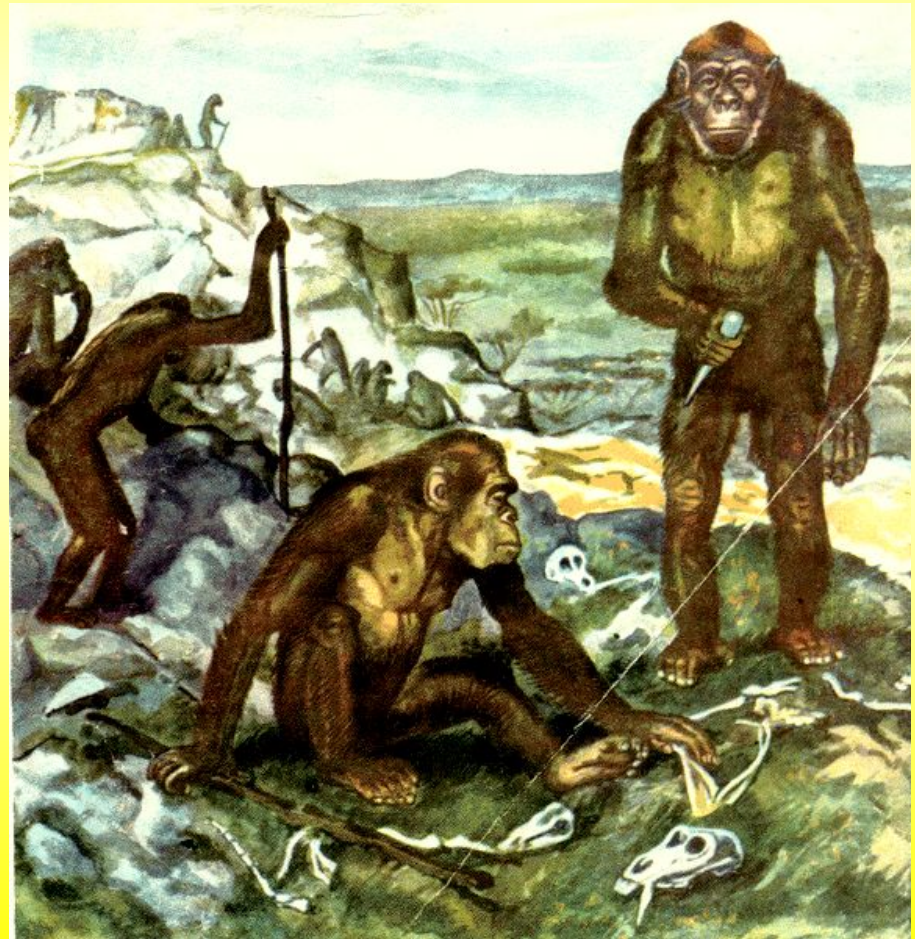
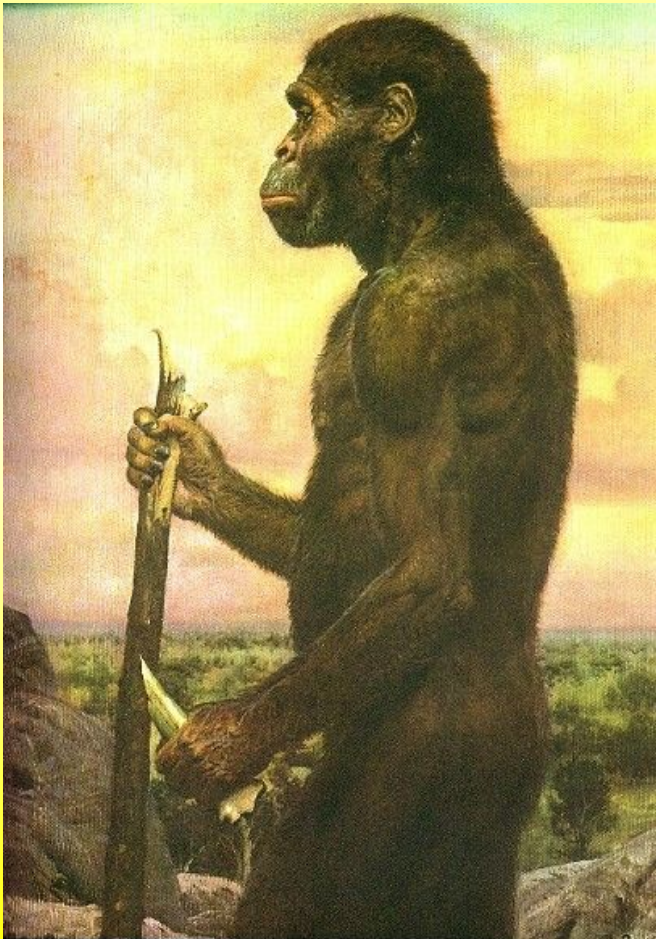
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Неогеновые кархародоны, достигали в длину до 20 м. В раскрытую пасть белой акулы мог въехать легковой автомобиль

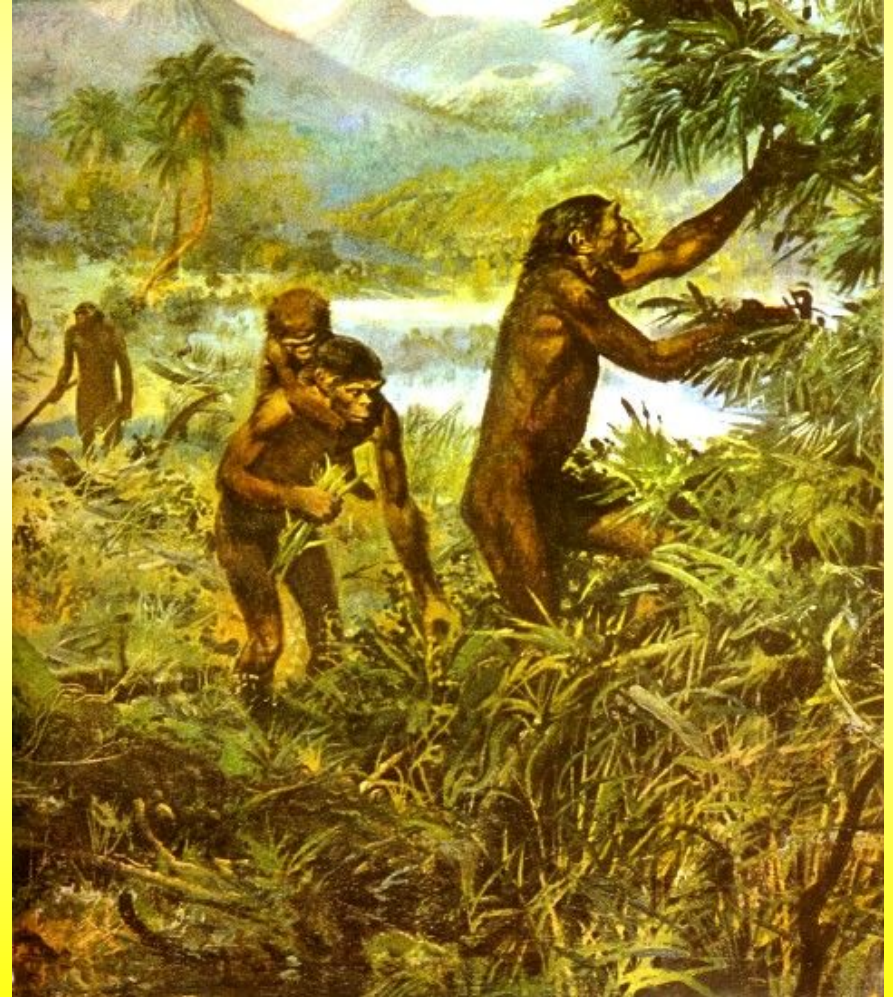
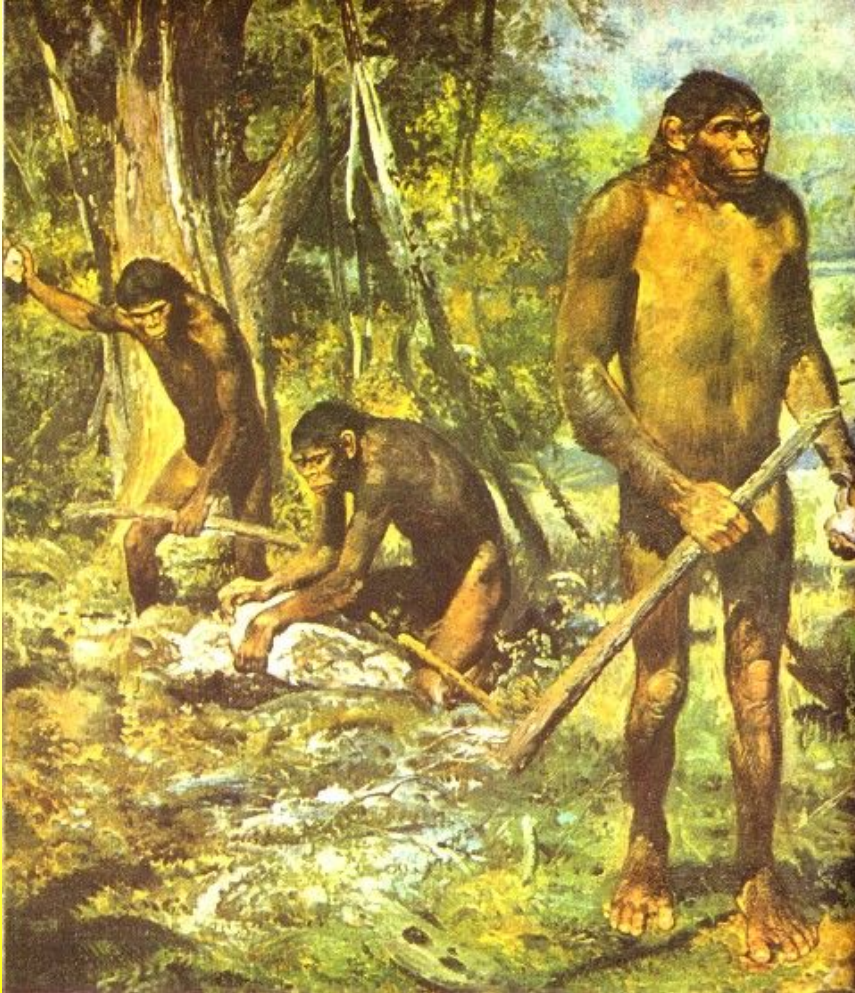
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых

В результате остепнения, происшедшего во второй половине третичного периода, часть приматов вынуждена была спуститься на землю и приспособляться к жизни на открытых пространствах. Это были предковые формы людей — *гоминиды, прямоходящие приматы*.



## Эра млекопитающих, птиц и насекомых

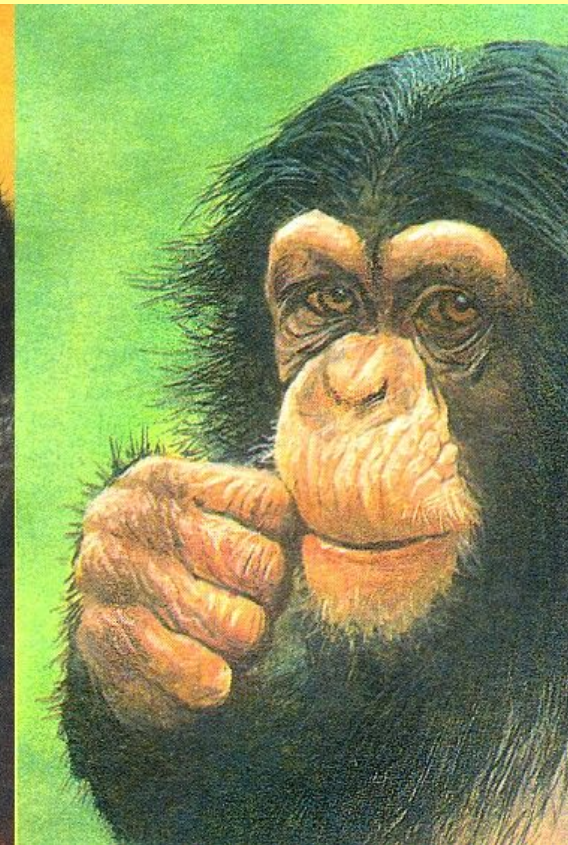
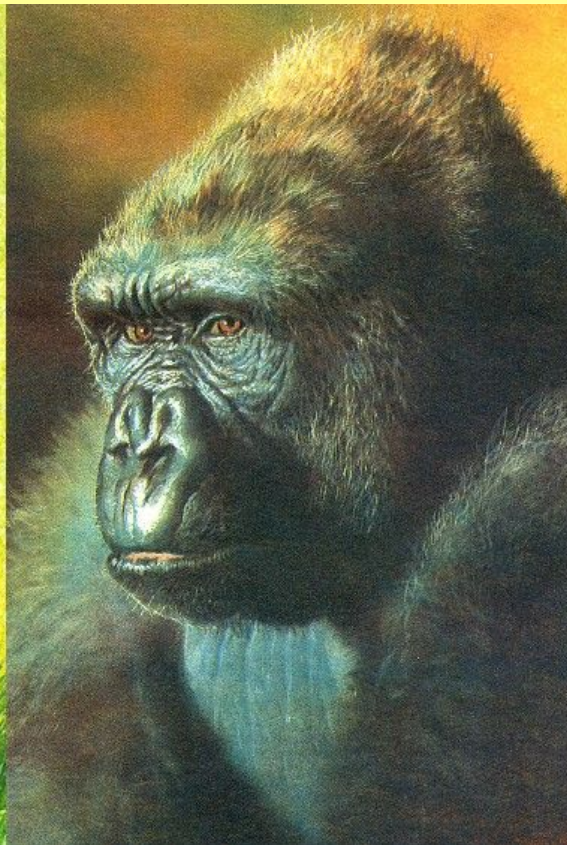
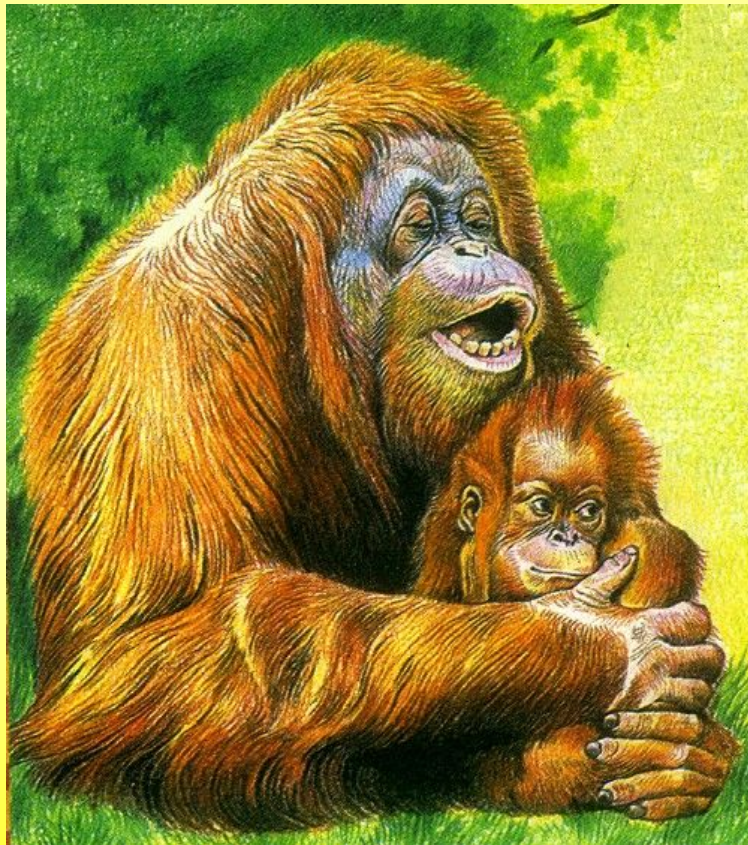
В конце третичного периода от гоминид появляются обезьянолюди, *питекантропы*.





## Эра млекопитающих, птиц и насекомых

Другая часть осталась жить в тропических лесах и стала предками человекообразных обезьян — *понгид*.

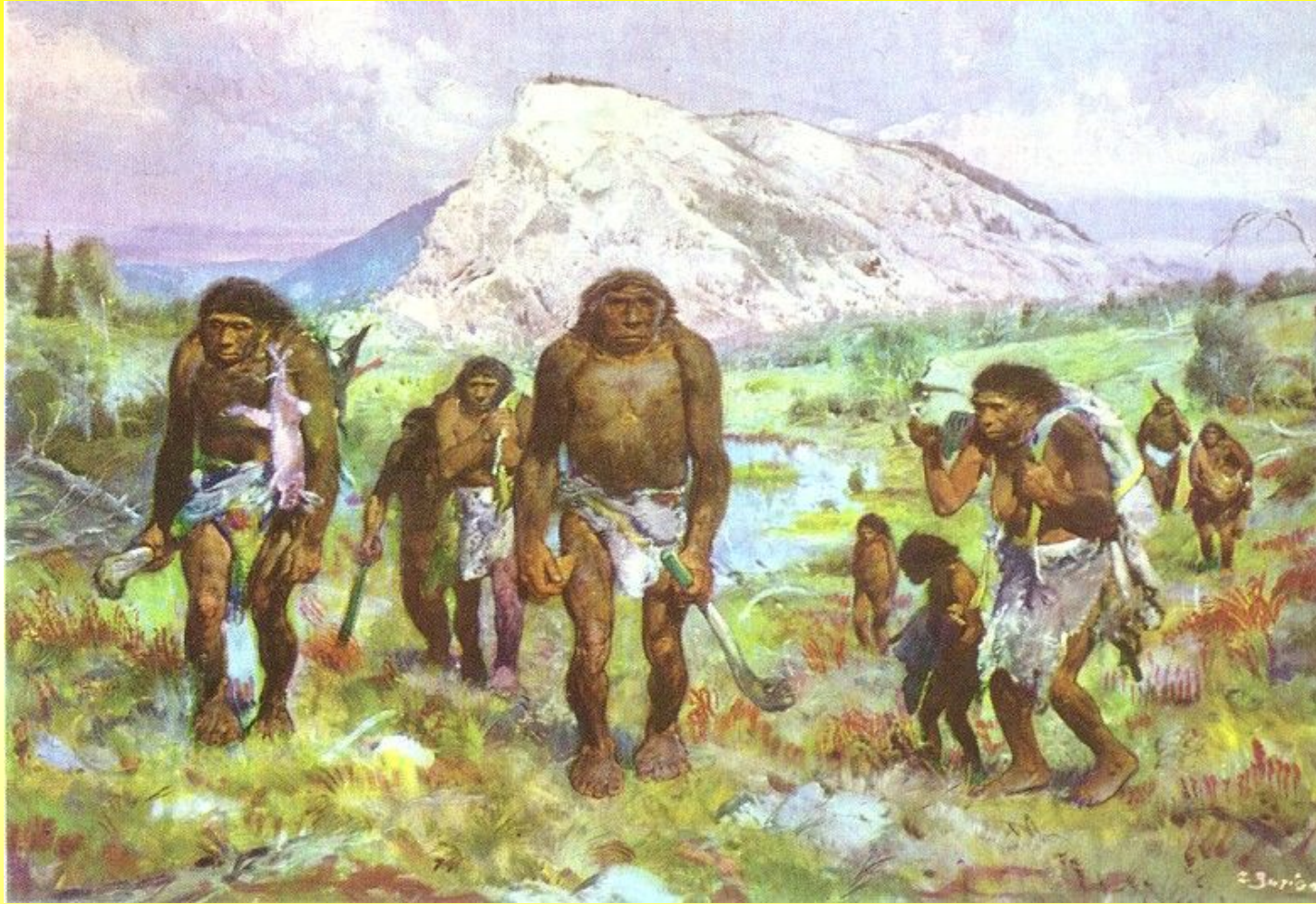


## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



В четвертичном периоде, который продолжается около 1,5 млн. лет, в ледниковый период Евразия и Северная Америка четыре раза подвергались оледенениям. Во время последнего оледенения жили уже неандертальцы – древние люди.

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



В четвертичном периоде, который продолжается около 1,5 млн. лет, в ледниковый период Евразия и Северная Америка четыре раза подвергались оледенениям. Во время последнего оледенения жили уже неандертальцы – древние люди.

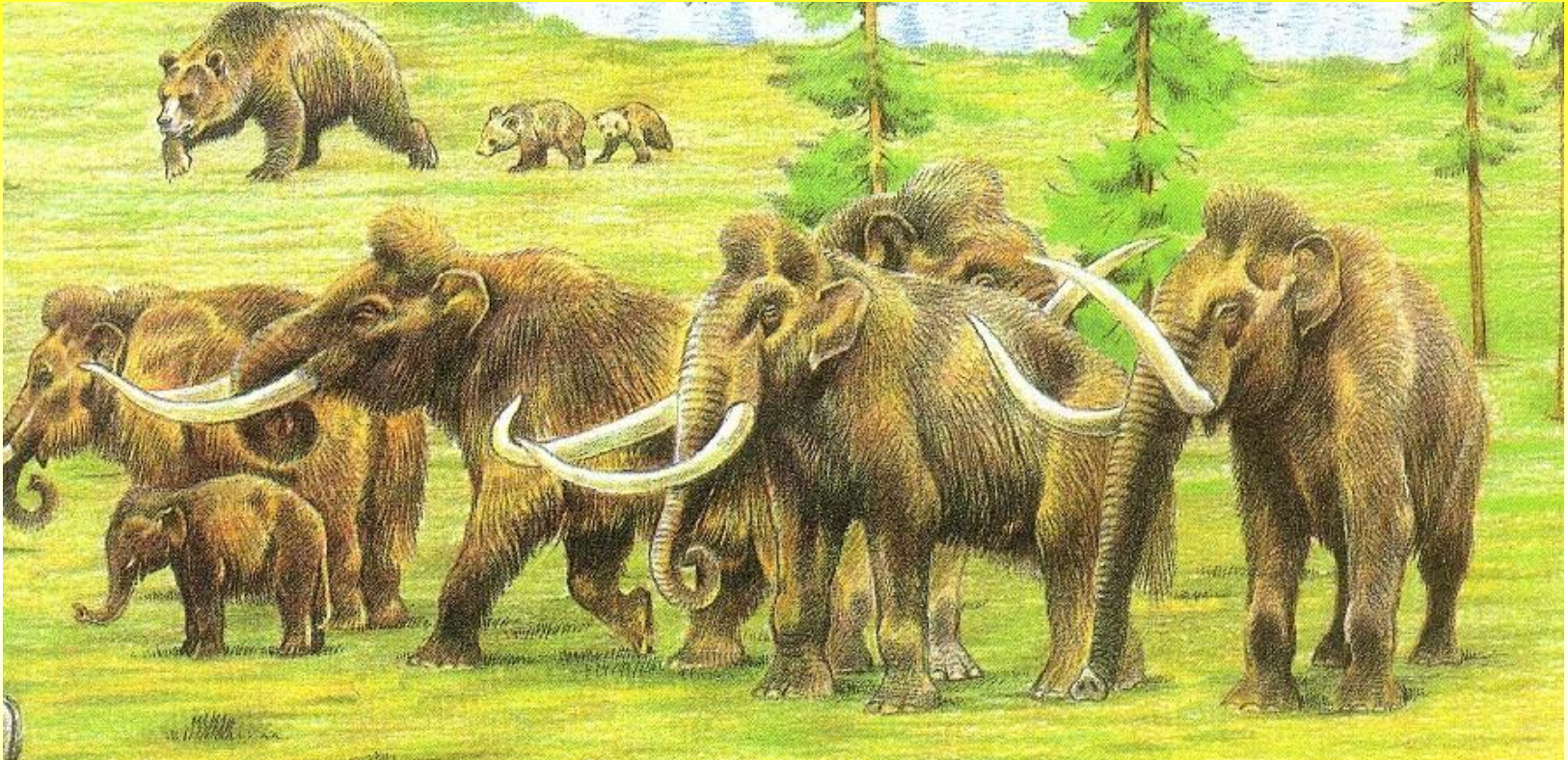
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



В четвертичном периоде холодный климат привел к уменьшению уровня мирового океана на 60 — 90 м, образовывались и спускались к югу ледники, толщина льда которых достигала десятков метров, вода испарялась, а таять не успевала.

Образовались сухопутные мосты между Азией и Северной Америкой, между Европой и Британскими островами, полуостровом Индокитай и островами Зондского архипелага.

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



По сухопутным мостам происходили миграции животных с континента на континент. Около 40 тыс. лет назад по Берингийскому мосту люди ушли из Азии в Северную Америку. В результате похолодания и появления человека, успешно охотившегося на животных, исчезают многие крупные звери: саблезубые тигры, мамонты, шерстистые носороги.

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Пещерные медведи

## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Махайрод, саблезубый тигр

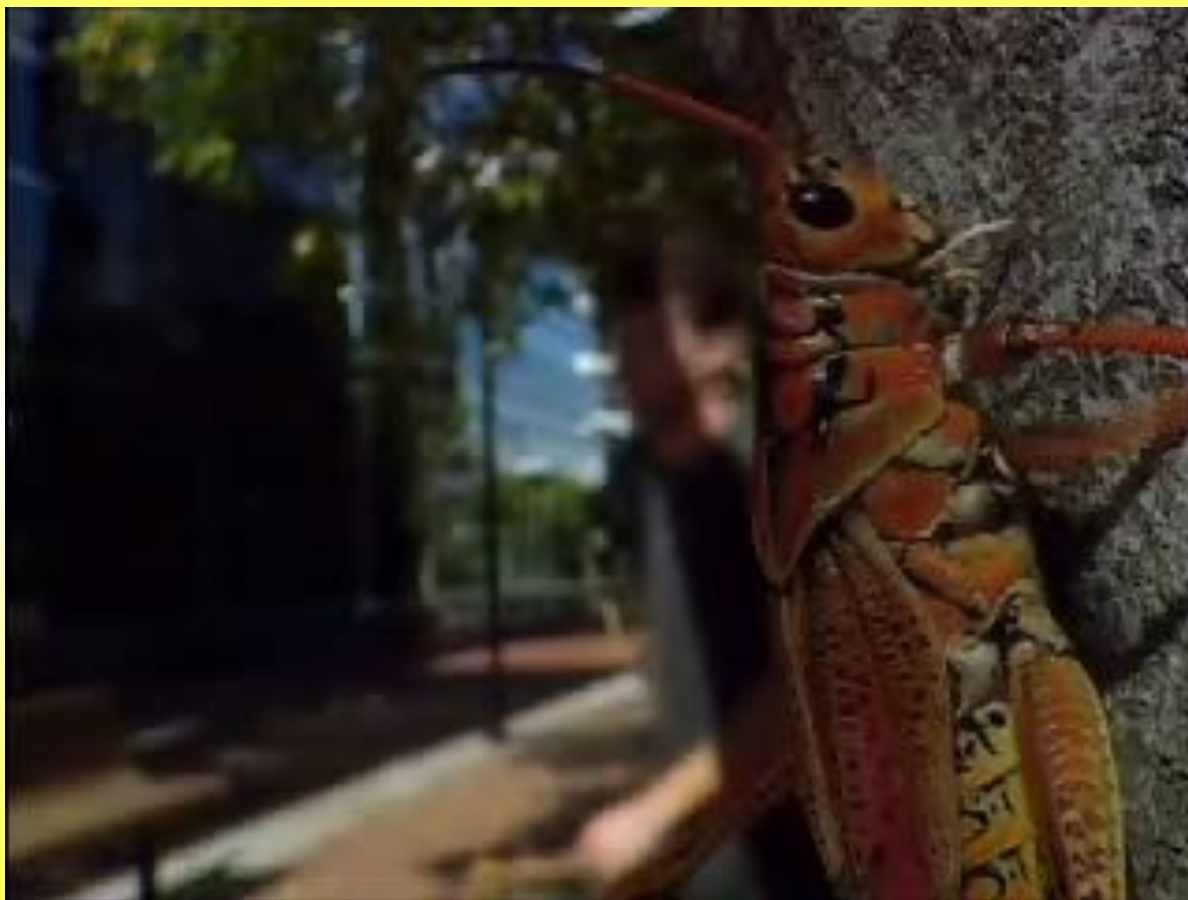
## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



Рядом со стоянками древних людей обнаруживаются останки многих десятков мамонтов и других крупных животных.



## Эра млекопитающих, птиц и насекомых



## *Подведем итоги:*

Началась кайнозойская эра ( ) млн. лет назад, различают в кайнозое три периода: ( ), ( ) и ( ).

67; палеоген, неоген и антропоген.

Климат в палеогене ( ), в неогене – ( ).

Тропический; более холодный и сухой.

В палеогене появились все современные ( ) млекопитающих.

Отряды.

В неогене появились прямоходящие приматы – ( ).

Гоминиды, австралопитеки.

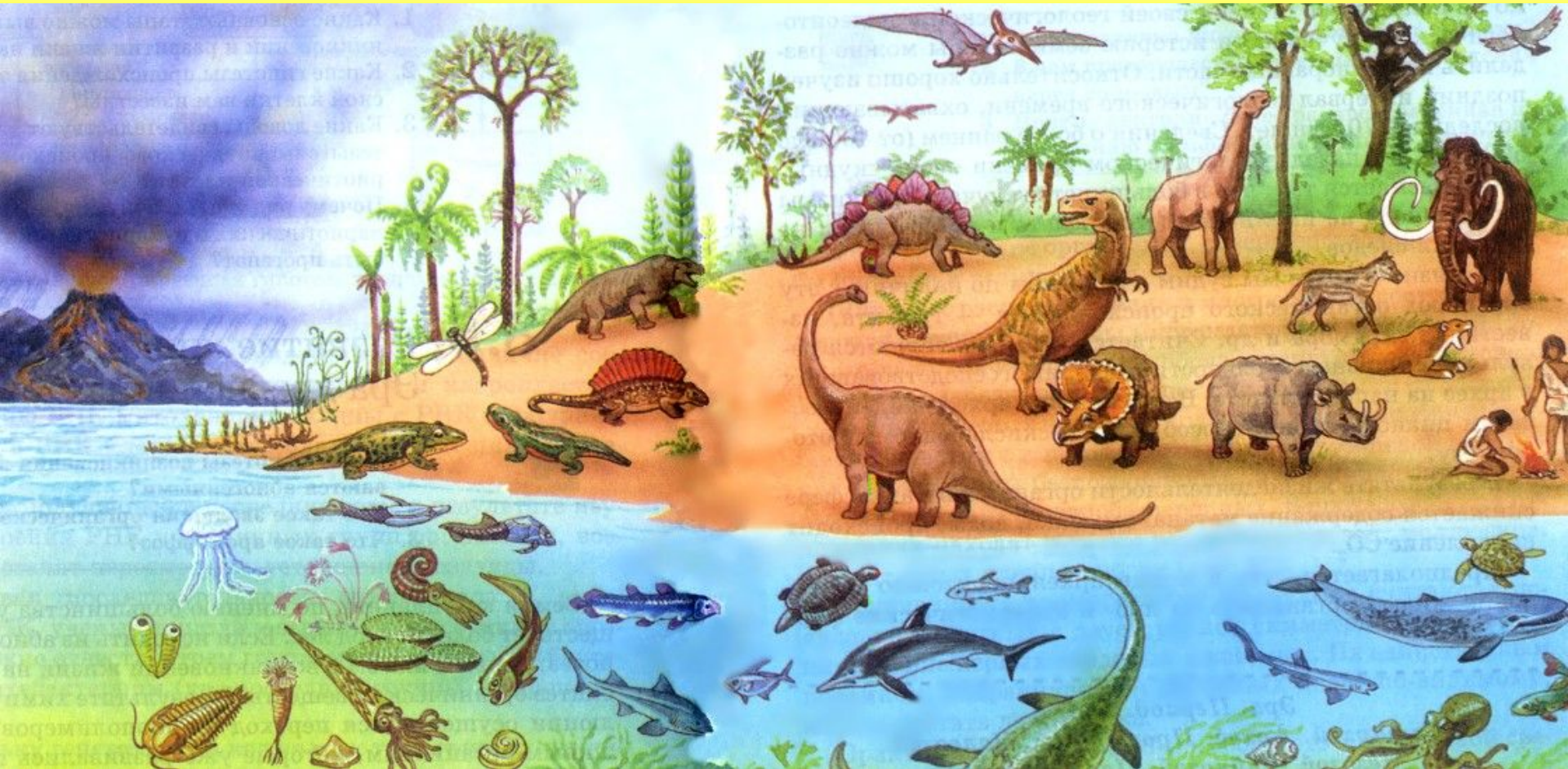
С появлением человека начинается третий период кайнозоя – ( ).

Антропоген.

В антропогене происходит ( ) великих оледенения, уровень мирового океана снизился на ( ) м.

4; 60-90 м.

# Основные этапы эволюции растительного мира по эрам




# Основные этапы эволюции животного мира по эрам




## Повторение:


### *Тест 1. Временные рамки кайнозойской эры:*

1. 67 млн. лет — до наших дней. 
2. 47 млн. лет – до наших дней.
3. 37 млн. лет – до наших дней.
4. 2 млн. лет – до наших дней.

### *Тест 2. Приматы появились от животных отряда:*


1. Хищные.
2. Насекомоядные. 
3. Грызуны.
4. Зверозубые пресмыкающиеся.

### *Тест 3. Первые приматы появились:*

1. В конце мела мезозойской эры, 70 млн лет назад. 
2. В конце палеогена.
3. В неогене.
4. В антропогене.

## Повторение:


*Тест 4. Климат в палеогене, (первой половине третичного периода):*

1. Влажный, тропический. 
2. Сухой, холодный.
3. Произошли четыре гигантских оледенения.

*Тест 5. Климат в неогене (второй половине третичного периода):*


1. Влажный, тропический.
2. Сухой, холодный. 
3. Произошли четыре гигантских оледенения.

*Тест 6. Климат в антропогене (четвертичном периоде):*


1. Влажный, тропический.
2. Сухой, холодный.
3. Произошли четыре гигантских оледенения. 

## Повторение:


*Тест 7. Гоминиды (прямоходящие приматы) появились:*

1. В палеогене.
2. В неогене 
3. В антропогене.

*Тест 8. Первые люди появились:*



1. В начале палеогена.
2. В конце палеогена.
3. В начале неогена.
4. В антропогене. 

*Тест 9. Накопление гигантских запасов льда и снега на суше в антропогене кайнозойской эры привело к снижению уровня мирового океана:*

1. На 20—40 метров.
2. На 40—60 метров.
3. На 60—90 метров. 
4. На 90—120 метров.

## Повторение:

*\*\*Тест 10. Сухопутные мосты в антропогене кайнозойской эры существовали:*

1. Между Австралией и Азией.
2. Между Европой и Британскими островами 
3. Между Азией и Северной Америкой. 
4. Между полуостровом Индокитай и островами Зондского архипелага. 