

**МОУ Маливская средняя общеобразовательная школа  
Коломенский район  
Московской области**

# **Развитие жизни в Мезозойскую и Кайнозойскую эры.**

**Учитель биологии:  
Константинова Елена  
Анатольевна**

# Этапы развития жизни на Земле .

## *Мезозойская, Кайнозойская эры*

### План урока:

1. Повторение домашнего задания
2. Мезозойская эра.
3. Периоды мезозоя.
4. Кайнозойская эра.
5. Периоды кайнозоя.
6. Вершина эволюции - человек.

# Проверим домашнее задание

Соотнесите эры и периоды с проходящими в них событиями:

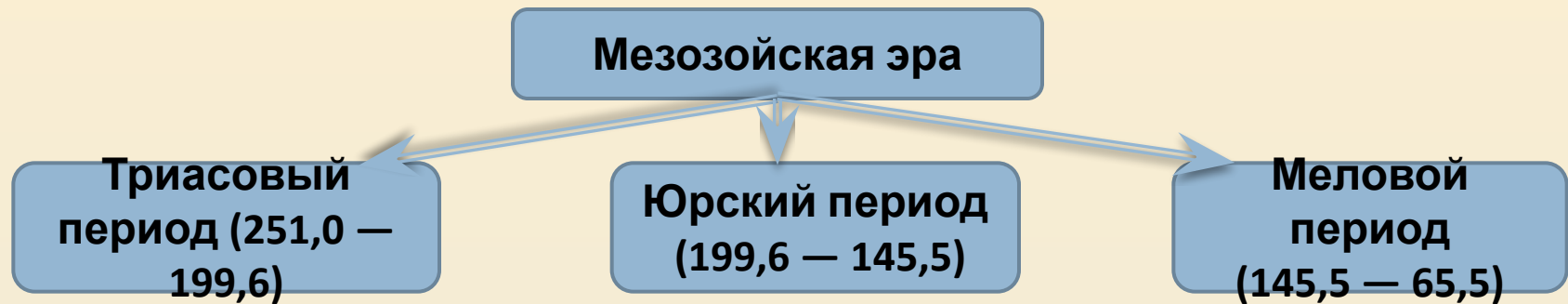
- |                           |             |   |
|---------------------------|-------------|---|
| А) Архейская эра          |             | 1) Господство трилобитов                |
| Б) Протерозойская эра     | А – 8, 10   | 2) Выход растений и животных на сушу    |
| В) Палеозойская эра       | Б – 3, 4, 7 | 3) Образование и распад Родинии         |
| Г) Кембрийский период     | В – 9       | 4) Появление многоклеточности           |
| Д) Силурийский период     | Г – 1       | 5) Папоротникообразные леса             |
| Е) Девонский период       | Д – 2       | 6) Появление первых рептилий            |
| Ж) Каменноугольный период | Е – 11      | 7) Содержание кислорода в атмосфере 1 % |
|                           | Ж – 5, 6    |   |

# Геохронологическая таблица

Зоны (зоно-темы)	Эры (эратемы)	Периоды (системы)	Начало млн. лет назад	Горообразова-ние
ФАНОРОЗОЙ (570 млн. лет)	Кайнозой (66 млн. лет)	Антропоген	0,7	
		Неоген (25 млн. лет)	25 ± 2	
		Палеоген (41 млн. лет)	66 ± 3	
	Мезозой (169 млн. лет)	Мел (66 млн. лет)	132 ± 5	
		Юра (53 млн. лет)	185 ± 5	
		Триас (50 млн. лет)	235 ± 5	
	Палеозой (340 млн. лет)	Пермь (45 млн. лет)	280 ± 10	
		Карбон (65 млн. лет)	345 ± 10	
		Девон (55 млн. лет)	400 ± 10	
		Силур (30 млн. лет)	435 ± 10	
		Ордовик (65 млн. лет)	490 ± 10	
		Кембрий (80 млн. лет)	570 ± 20	
КРИТТОЗОЙ (св. 3000 млн. лет)	Протерозой (св. 2000 млн. лет)		2600 ± 100	
	Архей (св. 1000 млн. лет)		св. 3500	

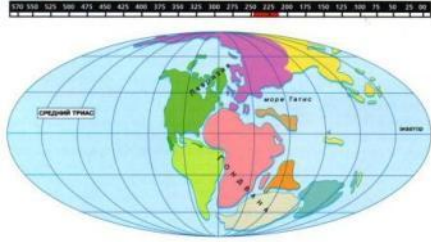
# Мезозойская эра - эра ранней жизни

Начало: 251 млн. л.н., конец: 65 млн. лет назад

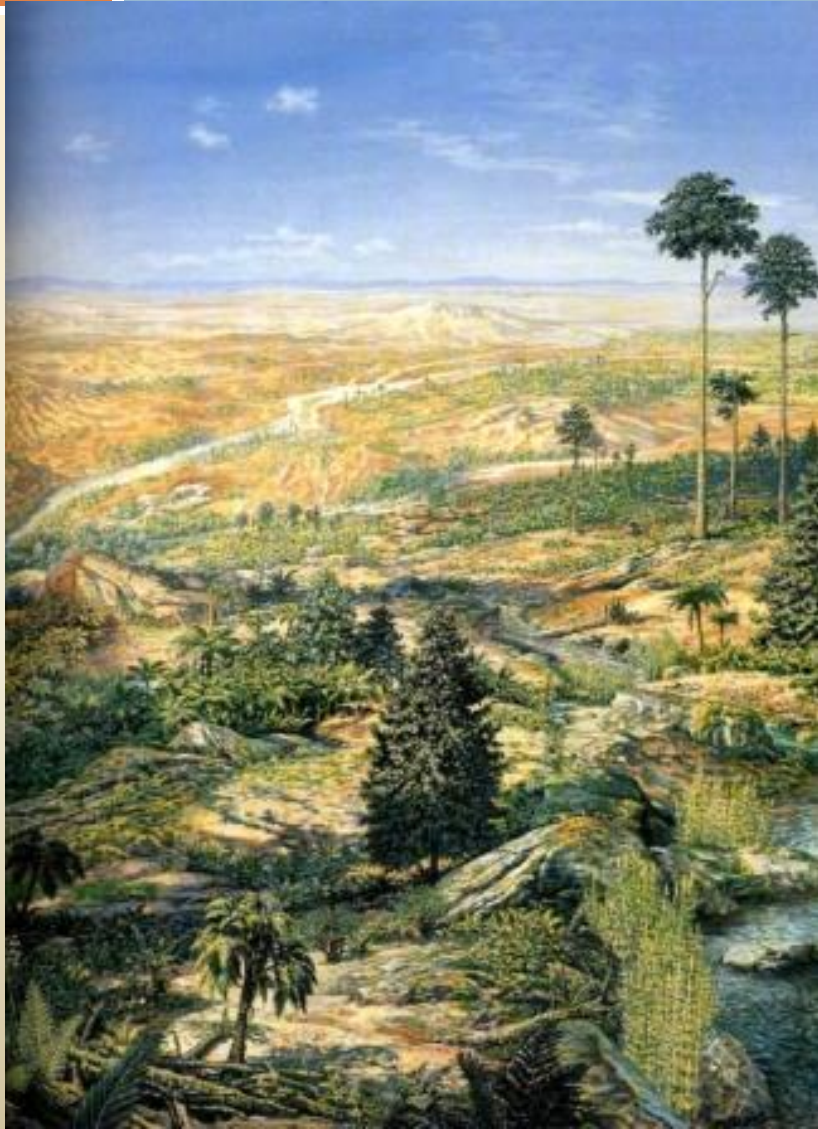


**Мезозой — эра тектонической, климатической и эволюционной активности. Эра охарактеризована в первую очередь разделением суперконтинента Пангеи на северный континент, Лавразию, и южный континент, Гондвану. Этот процесс привёл к образованию Атлантического океана, и многочисленным внутриконтинентальным морям**

**Происходит формирование основных контуров современных материков и горообразование на периферии Тихого, Атлантического и Индийского океанов. Разделение суши способствовало видообразованию и другим важным эволюционным событиям. Климат был тёплым на протяжении всего временного периода, что также сыграло важную роль в эволюции и образовании новых видов животных. К концу эры основная часть видового разнообразия жизни приблизилась к современному её состоянию.**



**Триасовый период: начало около 251 млн лет, конец - 199 млн. лет назад, длительность около 50 млн лет.**



1 - нотозавр, 2 - миксозавр, 3 - проганоцел,  
4 - плакодонт, 5 - гигантская лягушка, 6 - циоганат.



Первые  
млекопитающие

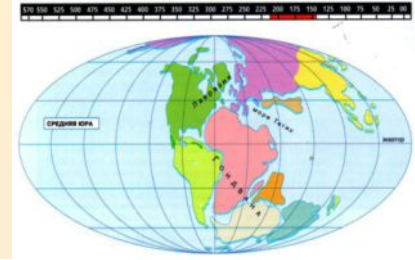


стегоцефал

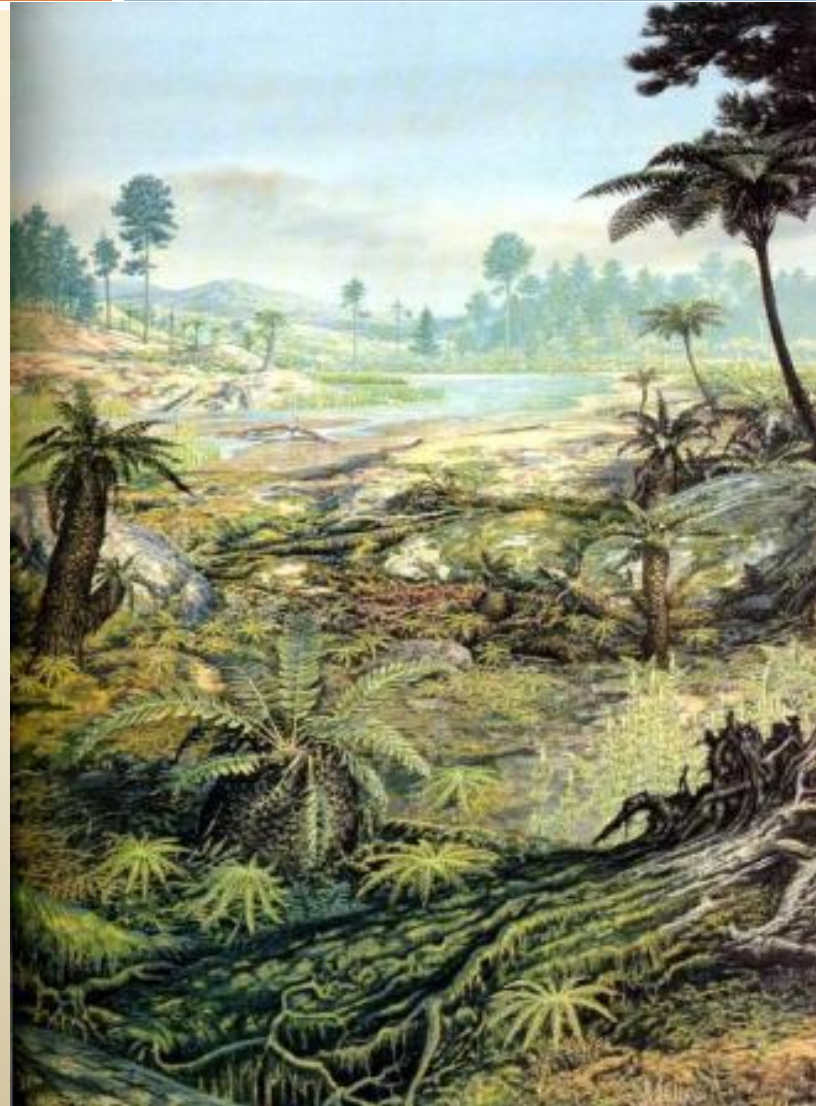


протоави

с

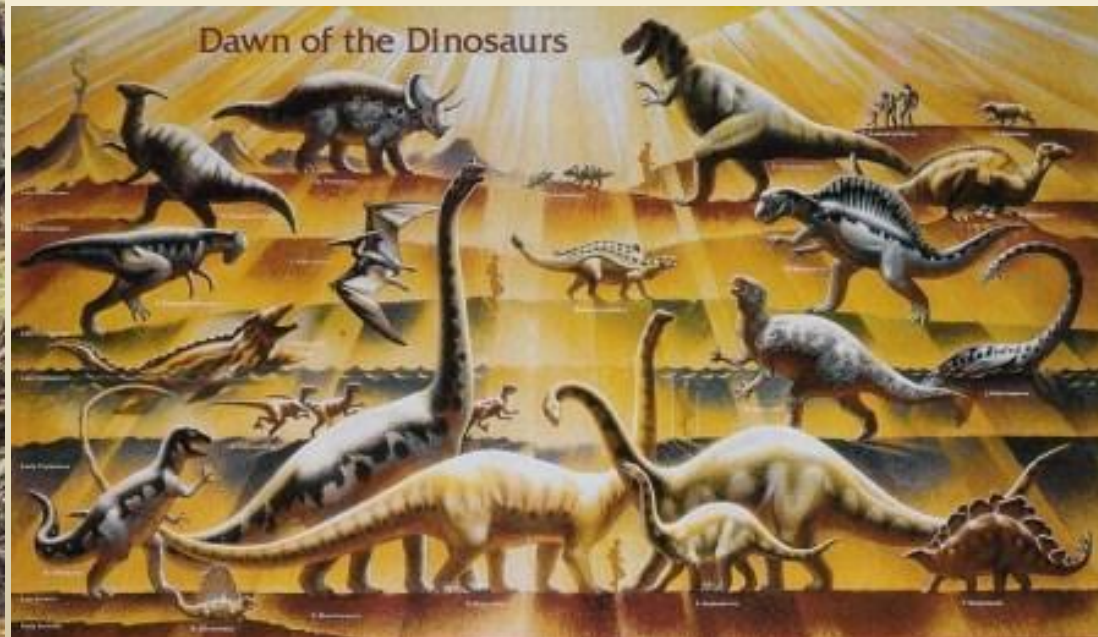


**Юрский период - начался около 200, а закончился 145,5 миллионов лет назад. Продолжался юрский период около 55 миллионов лет**

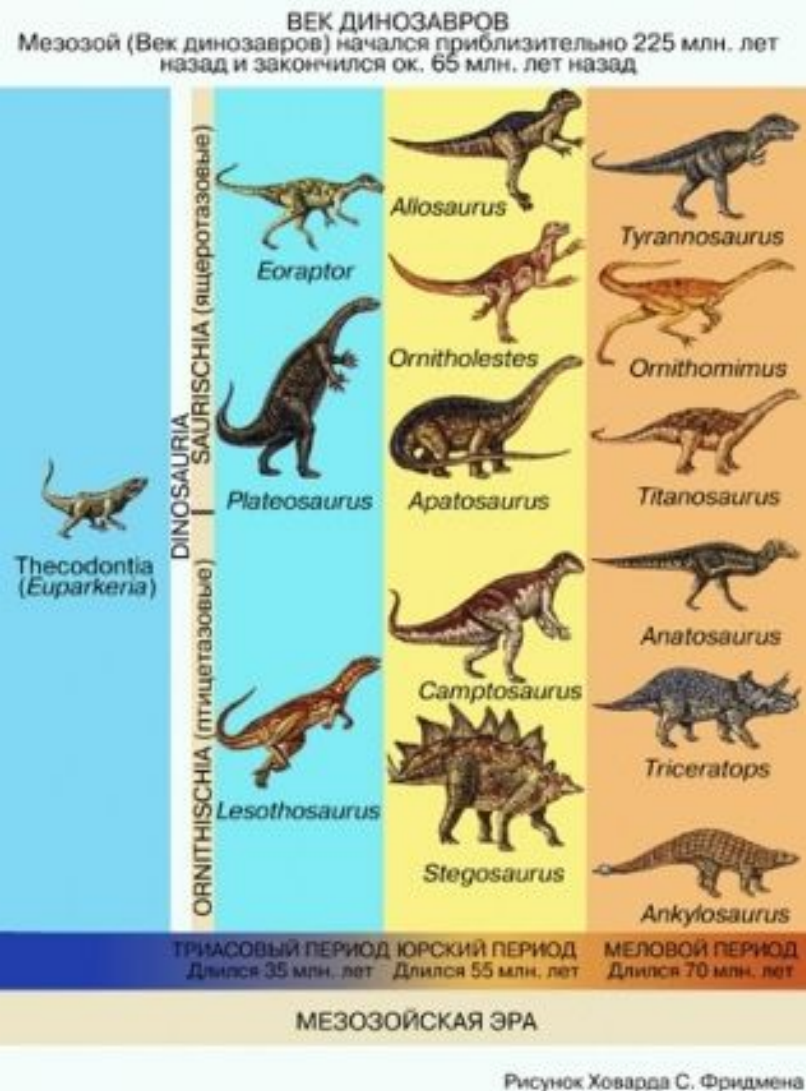


**Век динозавров.**

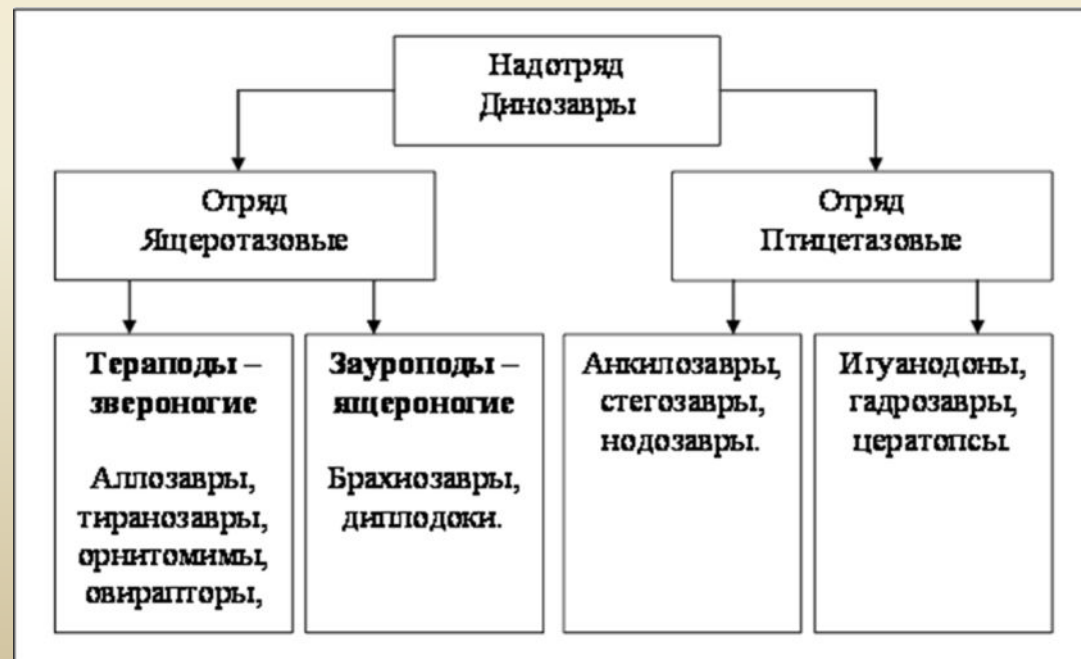
Динозавр в переводе с греческого – страшный (ужасный) ящер.



# Классификация динозавров



Первые наземные позвоночные животные - древние пресмыкающиеся или древние ящеры - появились свыше 300 миллионов лет назад. В отличие от земноводных, они откладывали яйца не в воде, а на суше.





**У ящеротазовых динозавров зубы располагаются по краю челюсти в один ряд, который доходит до конца морды. Каждый зуб конической или долотообразной формы сидит в отдельной ячейке. Среди ящеротазовых были как хищные, так и растительноядные динозавры**

**Завроподоморфы  
(ящероподобные)  
гигантские травоядные динозавры**



**Тероподы (нога зверя)  
хищные двуногие динозавры**

**Брахиозавры**



**Тиранозавр**



# Птицетазовые динозавры

У птицетазовых динозавров в передней части нижней челюсти располагалась лишенная зубов предзубная кость, часто отсутствовали передние зубы и в верхней челюсти. У многих птицетазовых был роговой клюв, как у черепаха.

Цероподы (рогомордые)  
рогатые травоядные динозавры

Тиреофоры (бронированные формы)  
травоядные четвероногие динозавры с  
огромными костными пластинами и  
шипами на спине и хвосте

Трицератопс



Стегозавр



**Меловой период** — начался 145 миллионов лет назад и закончился 65 миллионов лет назад. Продолжался он около 80 миллионов лет.



**Ландшафт**



**Птеранодон**

**Плезиозавр**



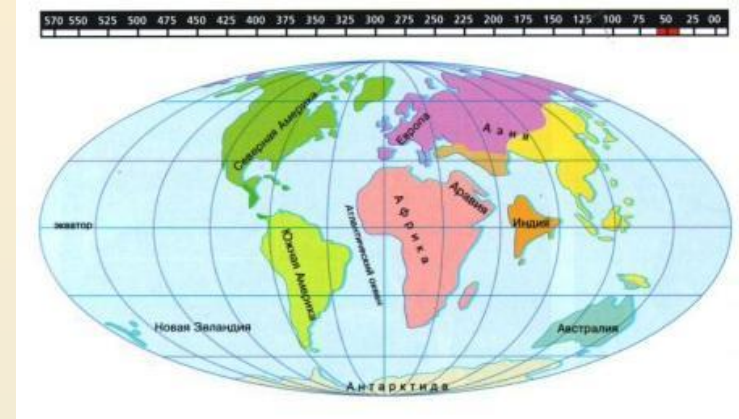
**Тиранозавр**



**Ихтиорнис**

# Кайнозойская эра, начавшаяся 67 млн. лет назад. Она продолжается и сейчас.

Ученые разделяют её на 3 периода: палеоген, неоген и антропоген. Последний из этих периодов, в котором появляется человек, начался около 2 млн. лет назад.



## Основные итоги развития жизни в Кайнозое

Господство покрытосеменных растений

Биологический прогресс насекомых

Расцвет птиц и млекопитающих

Появление приматов и человека

**Палеогеновый период** начался 65 миллионов лет назад,  
закончился — 24,6 млн. Продолжался палеоген 40,4  
миллионов лет



**Эоценовое болото**



**Диатрима**



**Мезогипус**



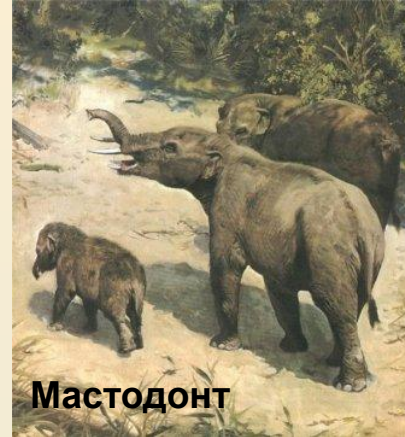
**Индрикотери  
й**



**Египтопитек**

**Неогеновый период** начался около 25 миллионов лет назад, закончился лишь 2 миллиона лет назад. Продолжительность неогена — 23 миллиона лет.

**Охота махайрода**

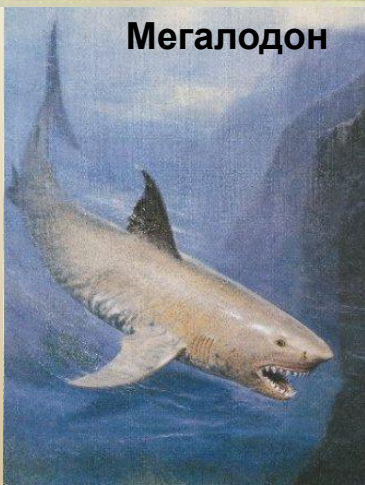


**Мастодонт**

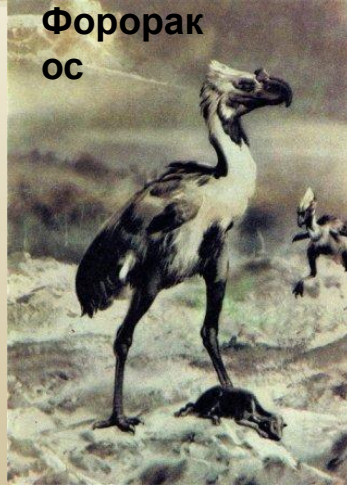
**Дриопитек**



**Мегалодон**



**Фороракос**



**Миоценовый ландшафт**



**Четвертичный период, или антропоген** — геологический период, современный этап истории Земли, завершает кайнозой (на данный момент). Начался 2,5 миллионов лет назад, продолжается по сей день.



**Мамонты**



**Пещерный медведь**

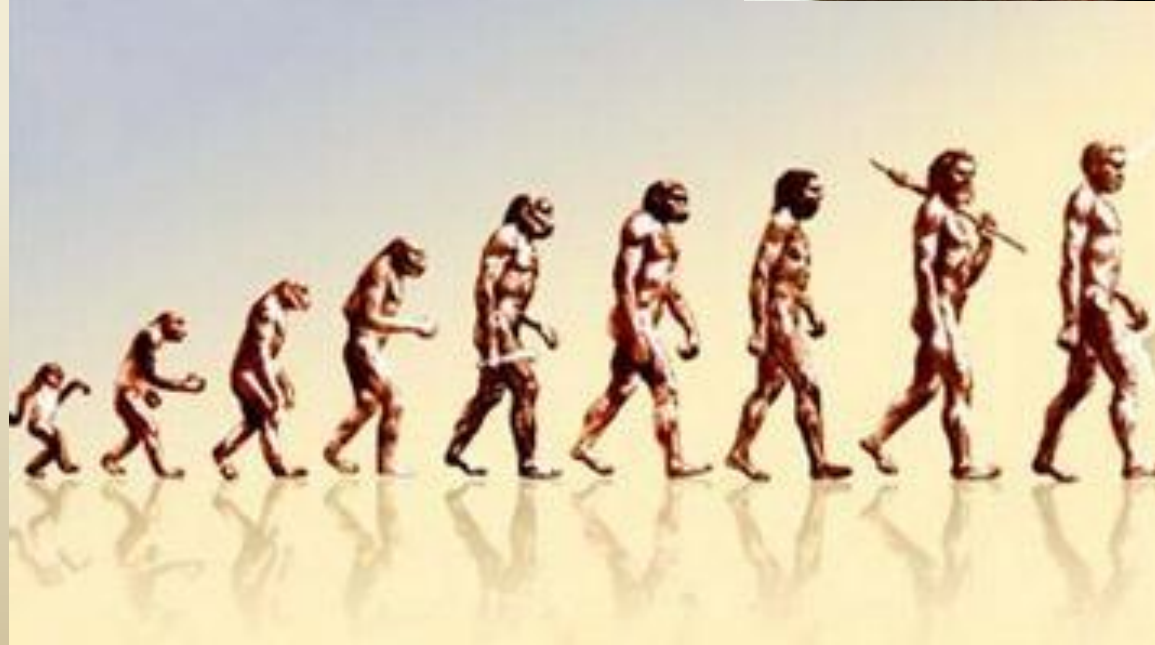
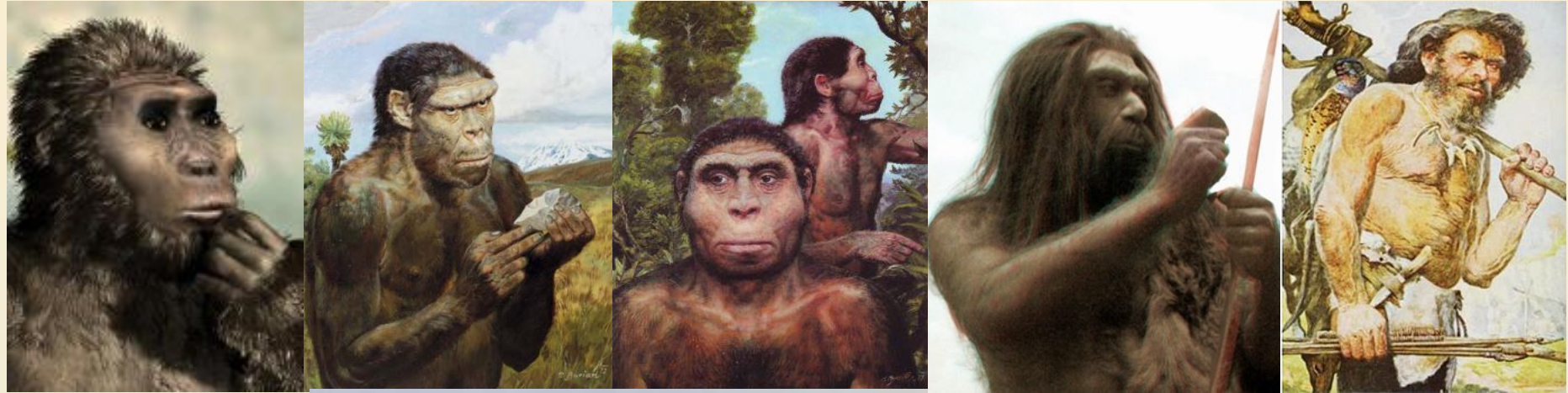


**Шерстистый носорог**



**Большерогий олень**

# Развитие человека - вершина эволюции кайнозойской эры





# Использованные интернет ресурсы

<http://subscribe.ru/archive/science.news.elementynews/200711/12053234.html>

<http://macroevolution.narod.ru/human.htm>

<http://dinozavrikus.ru/gruppy-dinozavrov>

[http://lesdinos.free.fr/Au%20temps%20des%20dinsaures%20Dossier\\_Vie-terre.htm](http://lesdinos.free.fr/Au%20temps%20des%20dinsaures%20Dossier_Vie-terre.htm)

[http://kater-lab.narod2.ru/klassifikatsiya\\_dinozavrov/](http://kater-lab.narod2.ru/klassifikatsiya_dinozavrov/)

<http://bozhe.moy.su/forum/10-111-1>

<http://nativum.com/2009/11/24/stegozavr/>

<http://paleoworld.ucoz.ru/index/0-101>

<http://paleoworld.ucoz.ru/index/0-44>

[http://evolution.powernet.ru/history/Life\\_07](http://evolution.powernet.ru/history/Life_07)

<http://www.wwlife.ru/index.files/Site.files/WWL/Eucaryota/Animalia9.html>