

Развитие жизни на Земле

- Мы с Вами живем в эпоху динозавров!
- Конечно, мы знаем, что динозавры давно вымерли.
- Из всех живых существ прошлого динозавры – самые знаменитые.
- Но не только они были прежними обитателями нашей планеты.

| Сколько лет назад | Изменения в растительном мире | Изменения в животном мире | Прочие изменения, касающиеся Земли |
|---------------------|--|---|--|
| 3,5 млрд. лет назад | | | В океане Земли началось развитие жизни |
| 500 млн. лет назад | В океане водились разнообразные водоросли | В океане водились: медузы, кораллы, морские лилии, трилобиты - дальние родственники раков, рыбы, среди которых хищник динихтис | |
| 350 млн. лет назад | Леса состоят из папоротников, хвощей и плаунов | В лесах ползали: скорпионы, многоножки; летали: стрекозы; в болотах хорошо чувствовали себя стегоцефалы, которые произошли от древних рыб | Живые существа заселили сушу. Отмирая, растения образовывали залежи каменного угля |
| 225 млн. лет назад | | Расцвет пресмыкающихся. Динозавры - одна из групп древних пресмыкающихся | |
| 65 млн. лет назад | Появились разнообразные цветковые растения | Динозавры вымерли. Появились птицы и млекопитающие: фороракос - хищная птица; саблезубый тигр; большерогий олень; мамонт | |

6

1

2

3

4

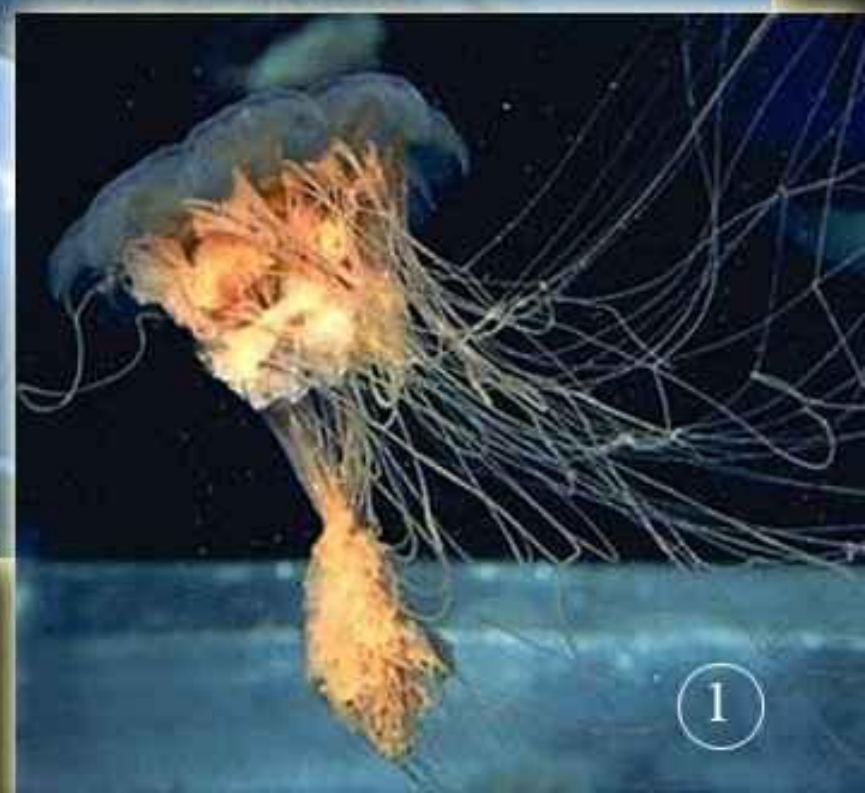
5

Жизнь зародилась в воде около 3,5 млрд. лет назад





Кораллы





Трилобит




Дальние родственники раков. Были одеты панцирем и имели разные размеры. Они жили у дна, где медленно плавали и ползали.

Примерно 430 млн. лет назад появились рыбы с настоящими челюстями и зубами. Первыми среди них были маленькие, но свирепые акантоды.




Акантод



**Огромный хищник, около
10м в длину, гроза
морских обитателей.**



Динихтис



Примерно 350 млн. лет назад Земля была покрыта лесами из древовидных папоротников, хвощей и плаунов. Высота некоторых из них достигала 45 метров, а длина листьев доходила до 1 метра.

Лес каменноугольного периода

В лесах ползали многоножки, пауки, скорпионы, летали гигантские стрекозы. Некоторые стрекозы достигали в размахе крыльев почти 1 метра!



Древние стрекозы

Климат был тёплым и влажным, и в многочисленных болотах хорошо себя чувствовали древние земноводные – стегоцефалы. Они имели сплошной панцирь на брюхе и на спине с отверстиями для ноздрей и глаз.



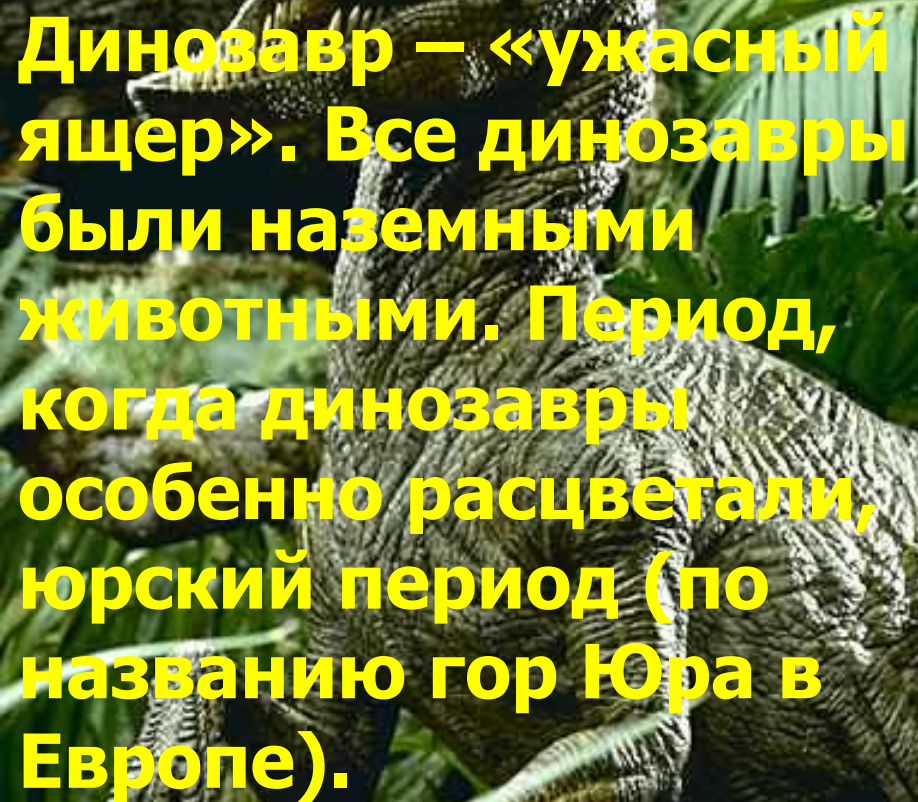
Стегоцефалы



Первые пресмыкающиеся



Примерно 225 млн. лет назад на Земле появилась новая группа животных - ПРЭСМЫКАЮЩИЕСЯ, или рептилии.

A close-up photograph of a green dinosaur's head, likely a Tyrannosaurus Rex, with its mouth slightly open, showing sharp teeth. The background is a lush, green, tropical-looking environment with various plants and foliage.

Динозавр – «ужасный ящер». Все динозавры были наземными животными. Период, когда динозавры особенно расцветали, юрский период (по названию гор Юра в Европе).



Парк юрского периода

Птерозавр (в переводе с греческого «крылатая ящерица»). Это были мелкие летающие рептилии с размахом крыльев около 60 см.



Предположительно, питались насекомыми, которых могли хватать своими длинными, тонкими зубами на лету.

Стегозавр
(в переводе
"крышеящер") —
растительноядный
динозавр. Он
достигал 9 метров
в длину и весил до
9 тонн.



Тело стегозавра было
массивным, сжатым с
боков. Его передние
ноги были короче
задних. Голова
небольшая и узкая.

На конце хвоста у
стегозавра имелись две
пары костных шипов,
вероятно, служивших
орудием защиты.

Стегозавр

Тираннозавр— двуногий хищный
динозавр


Взрослые тираннозавры могли достигать 12 метров в длину и весили около трех тонн. Пасть с размахом челюстей около метра была усажена острыми зубами с зазубренными краями. Задние мощные трехпалые конечности были приспособлены к быстрому бегу.

Гибкий мускулистый хвост тираннозавра служил противовесом тяжелой голове и балансиром при ходьбе и беге.

Тираннозавр рекс был, несомненно, хищником, но мог питаться и падалью.



Тираннозавр

An illustration of a Brachiosaurus in a prehistoric landscape. The dinosaur is shown in profile, facing right, with its long neck extended upwards. Its body is covered in brown and tan scales. In the background, there are dark, jagged mountains and a body of water reflecting the sky. Another Brachiosaurus is visible in the distance, partially obscured by the water's reflection.

Брахиозавр был одним из самых крупных наземных динозавров. Длина их тела достигала 25 метров, вес — 70 тонн (это больше, чем вес 20 слонов). Голова взрослого брахиозавра возвышалась над землей на 15 метров.

На конце их морды располагались необычно большие ноздри. За счет хорошо развитых рецепторов, брахиозавры тонко чувствовали запахи. Эти крупные динозавры питались исключительно растениями.

Брахиозавр





Бронтозавр

- Динозавры вымерли примерно 65 млн. лет назад.



Тираннозавр

Трицератопс

3



Стегозавр

Древние животные





Удивительными животными были кондилартры, сочетавшие в строении скелета признаки, характерные как для хищных, так и для растительноядных животных.

- Видимо, именно они были предками парнокопытных (к ним относят свиней, оленей, антилоп и др.) и непарнокопытных (лошади, тапиры, носороги), хоботных и даже наземных предков китов и сирен.



- Фантастический облик имели древние копытные - халикотерии. У этих зверей голова походила на лошадиную, а вместо копыт были огромные когти! Жили халикотерии в лесах, питались древесной листвой и молодыми побегами.



Фороракосы — вымершее семейство хищных нелетающих птиц. Обитали в Южной Америке 62 млн. лет назад.

Высота типичных представителей составляла 1-3 м.

Фороракосы были хищными птицами; на концах рудиментарных крыльев развились крючья, возможно, используемые для удержания добычи.

Предполагается, что они достаточно быстро бегали.

Большерогий олень парнокопытное млекопитающее. Появился около 300 тыс. лет назад и вымер в конце ледниковой эпохи. Большерогий олень был размером с современного лося. Передние ноги крупнее задних. Голову самца украшали колоссальные рога. Размах рогов от 200 до 360 см, вес несколько десятков кг.





Мамонт— млекопитающие рода вымерших слонов. При максимальной высоте животного около 4 м бивни достигали длины почти в 5 м. Тело мамонтов было покрыто густой и плотной шерстью. Мамонт добывал себе пищу из-под снега, разрывая его бивнями.



Шерстистый носорог достигал 2 м в холке и весил до 2 т. Тело было покрыто длинной густой бурой шерстью, хорошо защищающей от холода. На голове располагались два рога, задний маленький, а передний достигал в длину 1 м и был сильно наклонен вперед. Он использовался носорогом для разрывания снега в поисках пищи.



Саблезубые тигры — представители кошачьих. Саблезубые кошки были плохими бегунами. На добычу нападали из засады, поднимаясь на задние лапы и ударяя жертву когтями массивных передних лап и верхними клыками длиной до 15-20 см





- Ископаемые остатки организмов

Эволюция

