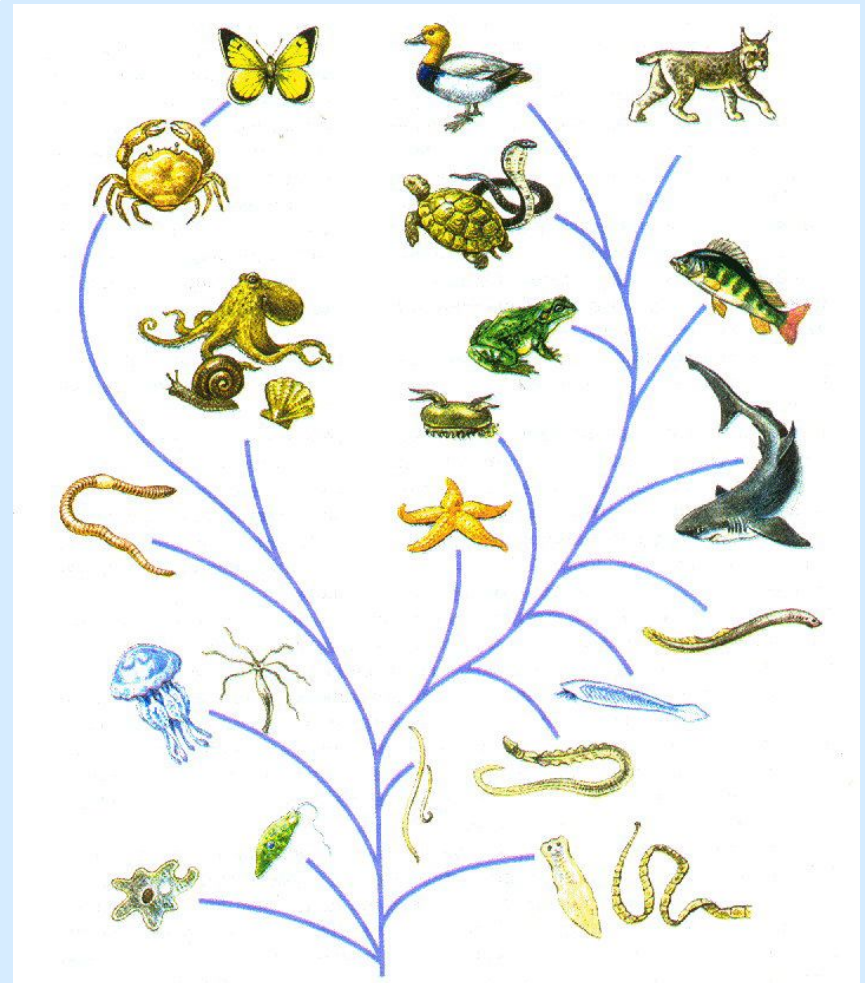


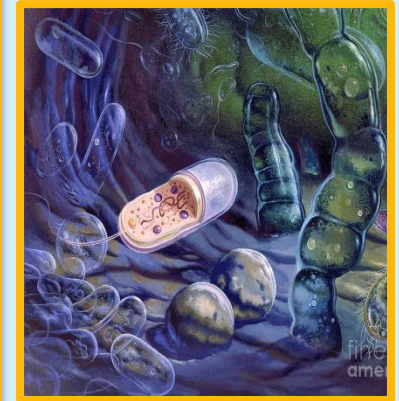
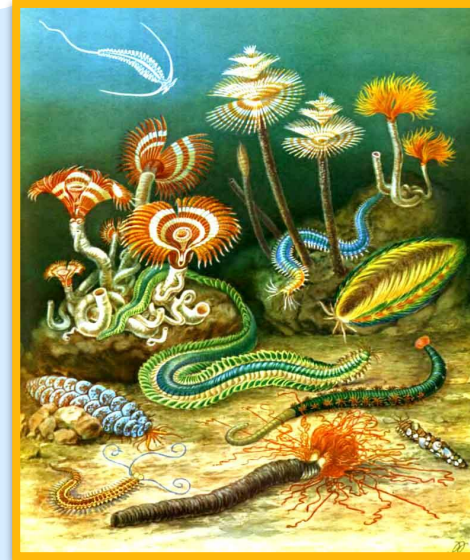
Основные этапы эволюции животного мира.

- Вендский период.
- Кембрийский период.
- Ордовикский период.
- Силурийский период.
- Девонский период.
- Карбонский период.
- Пермский период.
- Триасовый период.
- Юрский период.
- Меловой период.
- Третичный период.
- Четверичный период.

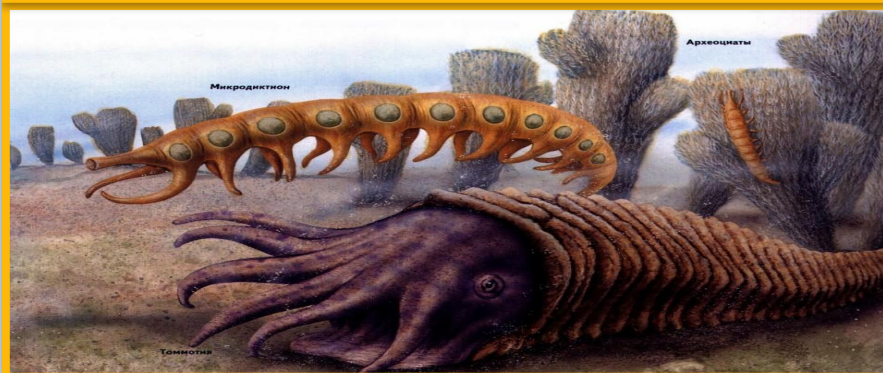
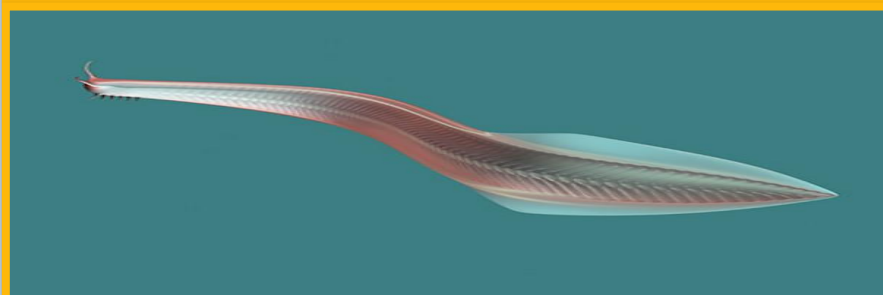


• Вендский период.

- На сегодняшний день принято считать, что первые простейшие животные возникли в вендский период (около 700 млн. лет назад). Их появлению поспособствовало резкое возрастание кислорода в атмосфере Земли, за счет высокой распространенности водорослей и цианобактерий. В вендский период образовалось большое количество мягкотелых животных, не имеющих минерального скелета, останки которых, не дошли до наших дней. Тогда же появились первые кишечнополостные хищники.



•Кембрийский период.



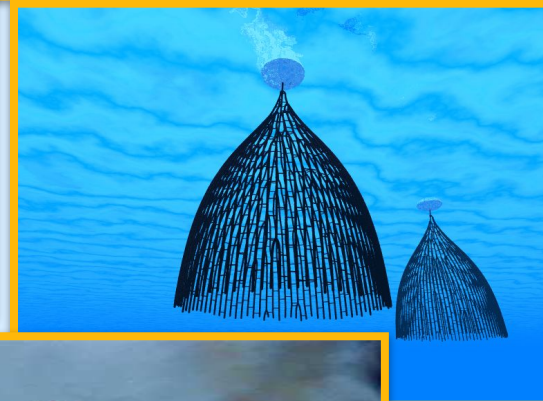
Начало кембрийскому периоду(около 570 млн. лет назад)положил поразительной силы «эволюционный взрыв», в ходе которого на Земле впервые появились представители большинства основных групп животных, известных современной науке. Важнейшие из них - трилобиты, членистоногие животные, во многом похожие на современных мечехвостов.

- В кембрии предположительно существовали 3 группы ранних хордовых. У всех была рыбообразная форма, спинная нервная трубка переходила в длинный хвост, приводимый в движение V-образными группами мышц. Прямо за головой располагались жаберные щели.
- К концу кембрийского периода появились первые ядовитые животные – конодонты (у них имелись ядовитые зубы).



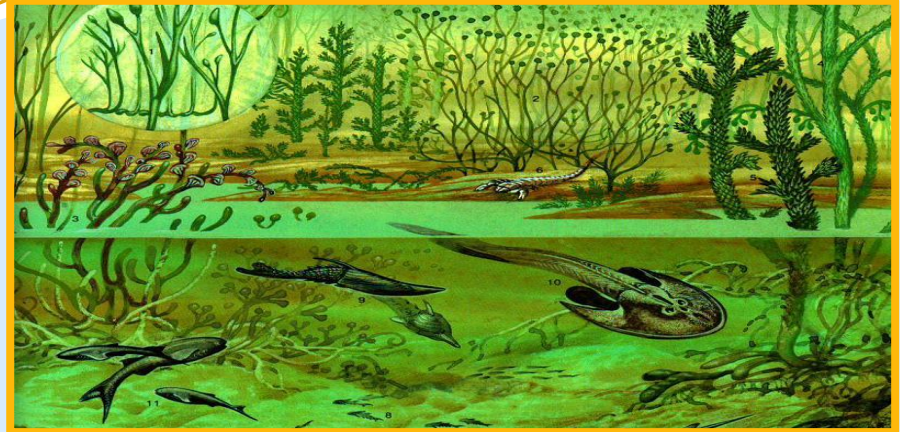
•Ордовикский период.

- Морская фауна ордовикской эпохи (около 490 - 443 млн. лет назад) была еще более разнообразной, чем в морях Кембрия. Именно в Ордовике сформировались основные типы морских организмов. Появились первые рыбы, хотя большинство обитателей моря оставались мелкими (до 4—5 см). У многих сформировался твердый покров тела.
- Появился новый класс иглокожих— морские лилии (они и их родичи - морские звезды, - дожили до наших дней).
- В ордовикских морях появилась новая группа животных—граптолиты.
- Важным событием в ордовикских морях было также появление кораллов.



•Силурийский период.

- Особенно быстрое и разностороннее развитие наблюдается у кораллов, трилобитов, пластинчатожаберных, брюхоногих, плеченогих, головоногих моллюсков, морских лилий. Также активно развились ракообразные. Исключительного развития достигли мечехвосты и ракоскорпионы (мечехвосты дожили до наших дней).
- Впервые появился новый прогрессивный тип животных, стоящий гораздо выше самых высокоорганизованных беспозвоночных—рыбоподобные бесчелюстные позвоночные.
- В раннем Силуре возникла группа небольших рыб—акантод, которые стали первыми на Земле хищными рыбами.



•Девонский период.

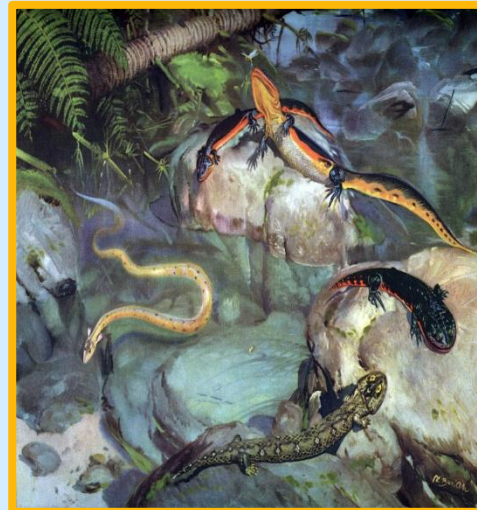


Девонский период (417±2,8 - 354±2,5 млн. лет назад) был временем величайших катаклизмов на нашей планете. Образовался огромный северный суперматерик — Лавразия. Были сделаны первые шаги из воды на сушу. Образовывались новые группы рыб— так называемых плакодерм. Например огромный хищник Дунклеостей . Также в это же время эволюция породила еще более высокоорганизованных хищников—акул. Одновременно с акулами в морях начала распространяться еще более перспективная группа рыб — костные рыбы(к этой группе принадлежит большинство современных рыб). В девонский период безжизненная суша покрывалась ковром растительности, напозавшей со стороны моря. Появились клещи(длиной меньше 0,5 мм), паукообразные животные(до 3мм), примитивные бескрылые насекомые. Появились первые земноводные .

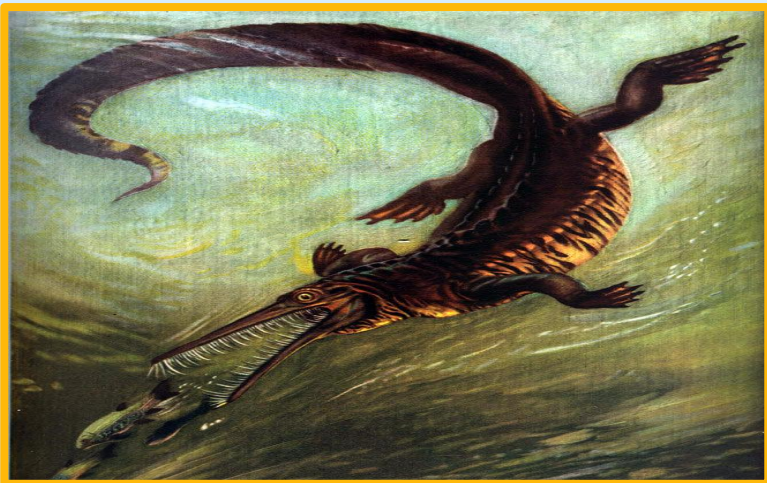
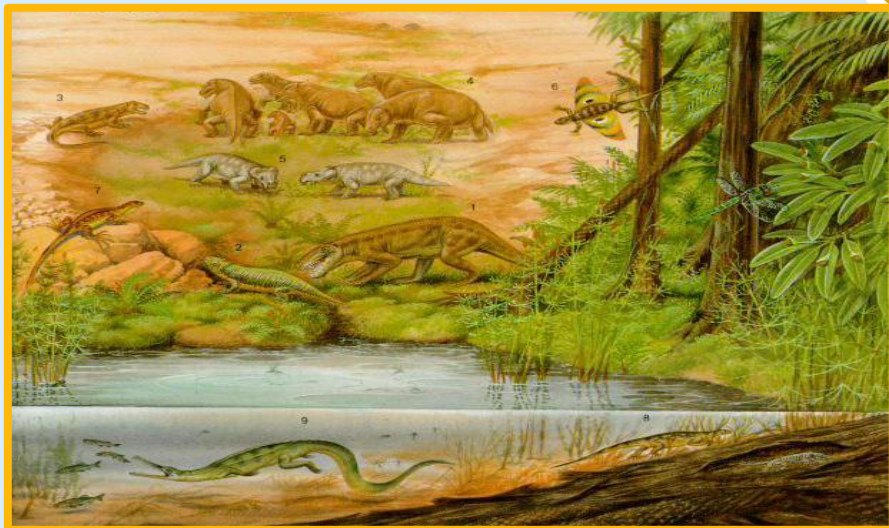


• Карбонский период.

- Каменноугольный период (около $359,2 \pm 2,5$ - $299,0 \pm 0,8$ млн. лет назад). Морской животный мир характеризовался разнообразием видов.
- Интенсивно развивались иглокожие (морские лилии, морские ежи). А также плеченогие моллюски.
- Появились первые осьминоги.
- В каменноугольный период почти полностью вымирают наутилоидеи, за исключением наutilusов. Практически вымерли трилобиты.
- Насекомые карбона были первыми существами, поднявшимися в воздух. Первопроходцами стали стрекозы.
- Паукообразные карбона достигали очень больших размеров, рекорд (1 м вместе с хвостом)
- Впервые появились на материках девонского периода животные, дышащие легкими. Ими были земноводные.
- К концу каменноугольного периода в необозримых лесах появилась новая группа четвероногих животных пресмыкающиеся (рептилии).



•Пермский период.

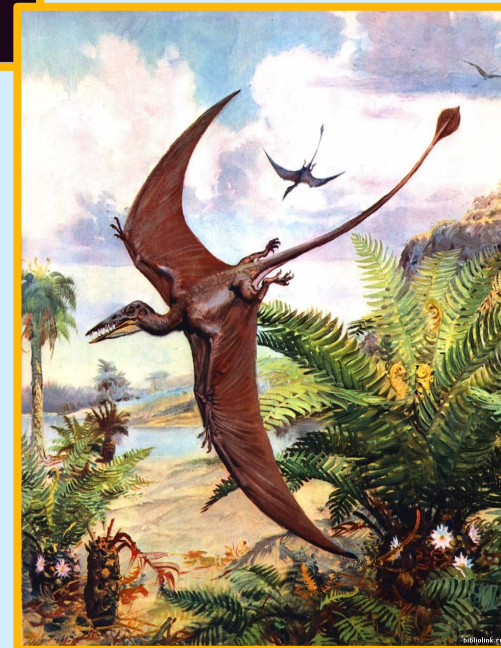
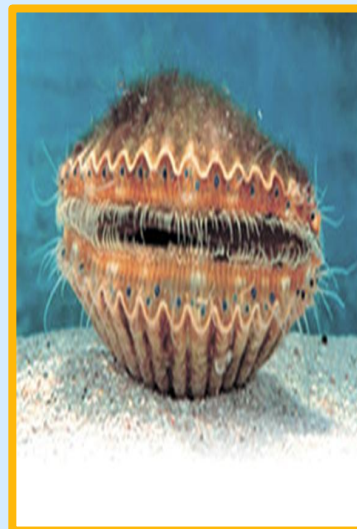


- В пермский период (299,0±0,8 - 251,0±0,4 млн. лет назад) начинают доминировать позвоночные.
Роды и семейства позвоночных в пермском периоде очень быстро возникали и вымирали.
- Земноводные стали обзаводиться твердым панцирем.
- Эволюция пресмыкающихся происходила очень быстро. Все пресмыкающиеся делились на два класса—завропсиды—предки современных пресмыкающихся и зверозубые — предки млекопитающих.
- Появились настоящие хищники—пеликозавры.
- Появился отряд мезозавров ,это были первые рептилии, вернувшиеся к водному образу жизни.
- Появились архозавроморфы – предки крокодилов, динозавров и птиц.

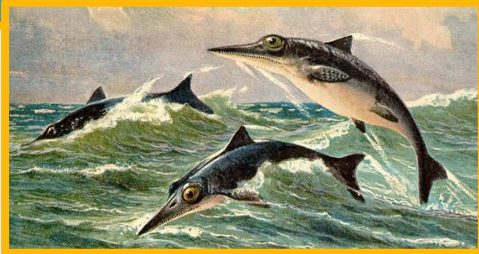
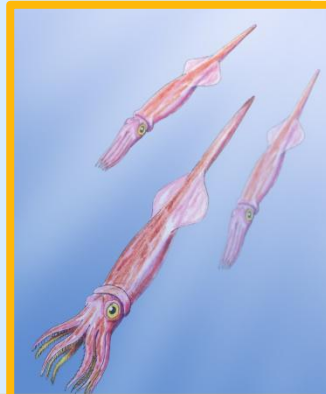
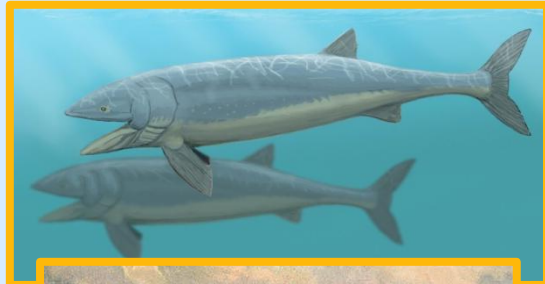


•Триасовый период.

- В триасовый период (251,0±0,4 - 199,6 ±0,6 млн. лет назад) началось формирование рифов толщиной до тысячи метров. Активный рост кораллов на дне моря привел к появлению подводных лесов, в которых начали слиться группы организмов. Наиболее характерными морскими беспозвоночными были рифообразующие животные аммониты, ставшие предшественниками осьминогов и кальмаров.
- Характерными для триасового периода были двустворчатые моллюски. Появился новый вид - устрицы.
- Членистоногие эволюционировали довольно медленно. Однако появился новый вид ракообразных – щитни.
- Сушу заполнили четвероногие. Появились первые млекопитающие, а также летающие рептилии – птерозавры.
- Из беспозвоночных триасового периода известны уже все типы животных, существующих и в наше время.



•Юрский период.



- В юрский период (199,6±0,6 - 145,5±0,4 млн. лет назад) появилось множество различных рыб: костистых, скатов, акул, хрящевых, ганоидных. Почти все—лучеперые. Также появились первые сельдеобразные. Но вымерли древнейшие акулообразные—геликоприоны.
- Из беспозвоночных в юрских морях водились аммониты (больше, чем в триасе), белемниты(близкие родственники современных каракатиц и кальмаров. Они уже вырабатывали чернильную жидкость), морские лилии.
- Появилось два рода брюхоногих моллюсков, доживших без изменений до наших дней(прудовики и катушки).
- В начале Юры появились новые роды ископаемых черепах, а в конце периода — современные черепахи.
- Резко ускорилась эволюция насекомых(предшественники современных муравьев, пчел, ухверток, мух, ос, стрекоз, жуков, цикад, клопов и пауков).
- Появились первые птицы(археоптерикс, лонгиптерикс, орнитозухия) и динозавры. Большинство динозавров ящеротазовые и птицетазовые. Самый большой подотряд отряда—зауроподоморфы, инфраотряд зауроподы(к ним относят такие семейства как: диплодокиды, макронарии, анхизавры, вулканодонтиды, тероподы).Эволюция также породила множество видов плезиозавров и ихтиозавров.



• Меловой период.



В меловой период (145,5±0,4 - 65,5±0,3 млн. лет назад) жизнь достигла своего наибольшего разнообразия : почти все доминирующие эволюционные ветви интенсивно эволюционировали, приспосабливаясь к новому распределению биомассы и новым пищевым цепочкам, возникло много новых видов, родов и семейств.

Главное событие в меловой биосфере – появление и распространение цветковых растений. Благодаря их активному росту ,увеличилась численности насекомых. Появились бабочки и пчелы.

В начале периода появилось множество новых групп моллюсков, такие как типа мидии, улитки. Однако начали вымирать аммониты. Появились новые виды хищных ракообразных (креветки, крабы, омары), а также немногочисленные кальмары, осьминоги и наутилоиды.

В меловой период возникли первые харациниды, лососи и щуки(не изменились с тех времен). В Мировом океане плавали гигантские морские черепахи архелоны.

На суше ящерицеобразные эволюционировали в змей.

Появились и некоторые новые виды морских птиц (гесперорнисы, ихтиорнис).

Доминирующей группой животных в меловом периоде были динозавры(цератозавры, абелизавриды, зауроподы, карнозавры, тираннозавриды, целурозавры, орнитоподы и тд.).

Появились истинные звери–предки современных млекопитающих. Они довольно быстро разделились на три основные ветви :
яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих(первое известное приматоподобное млекопитающее – пургаториус).

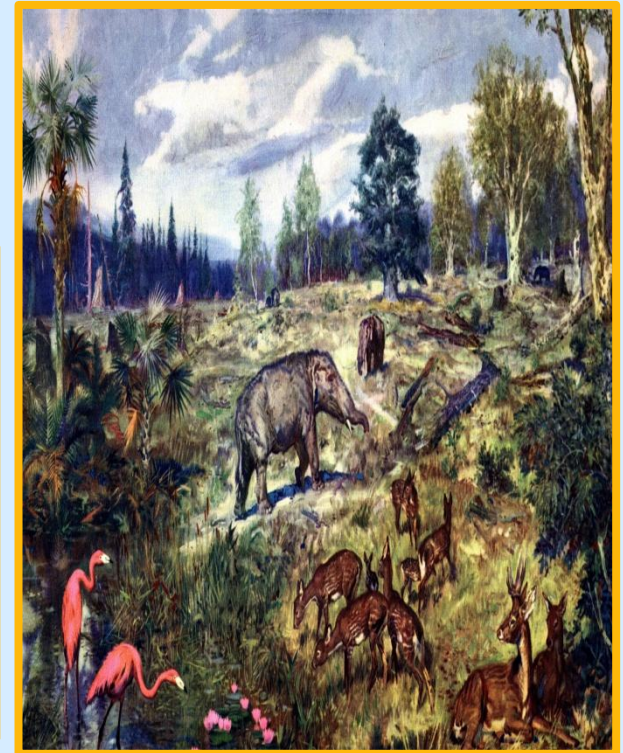
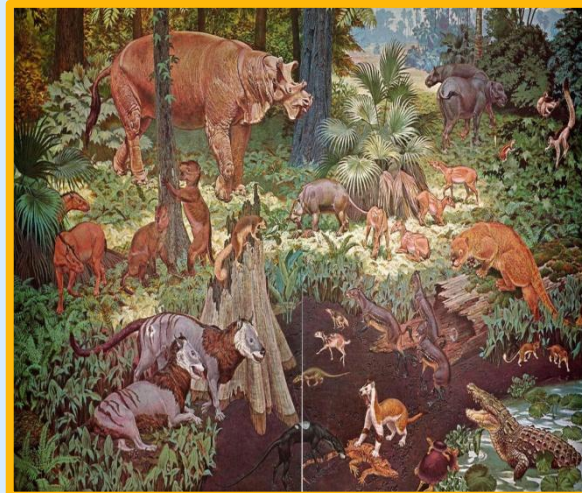
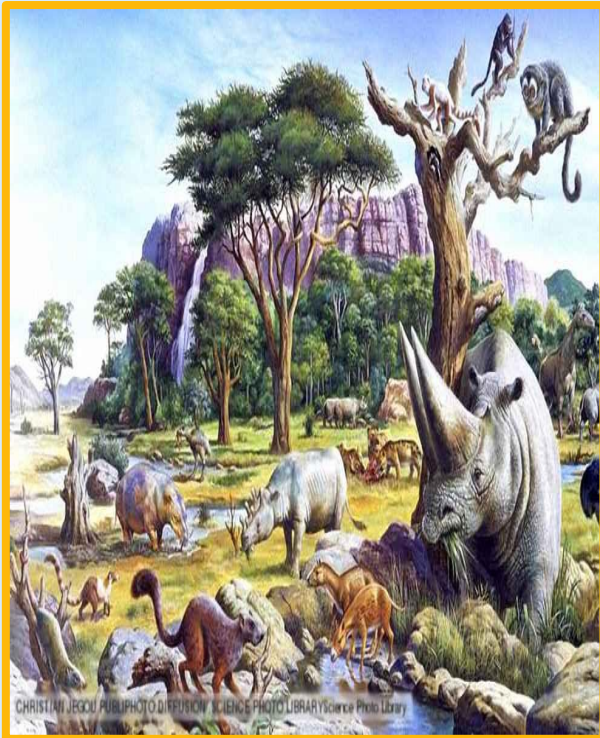


Третичный период.

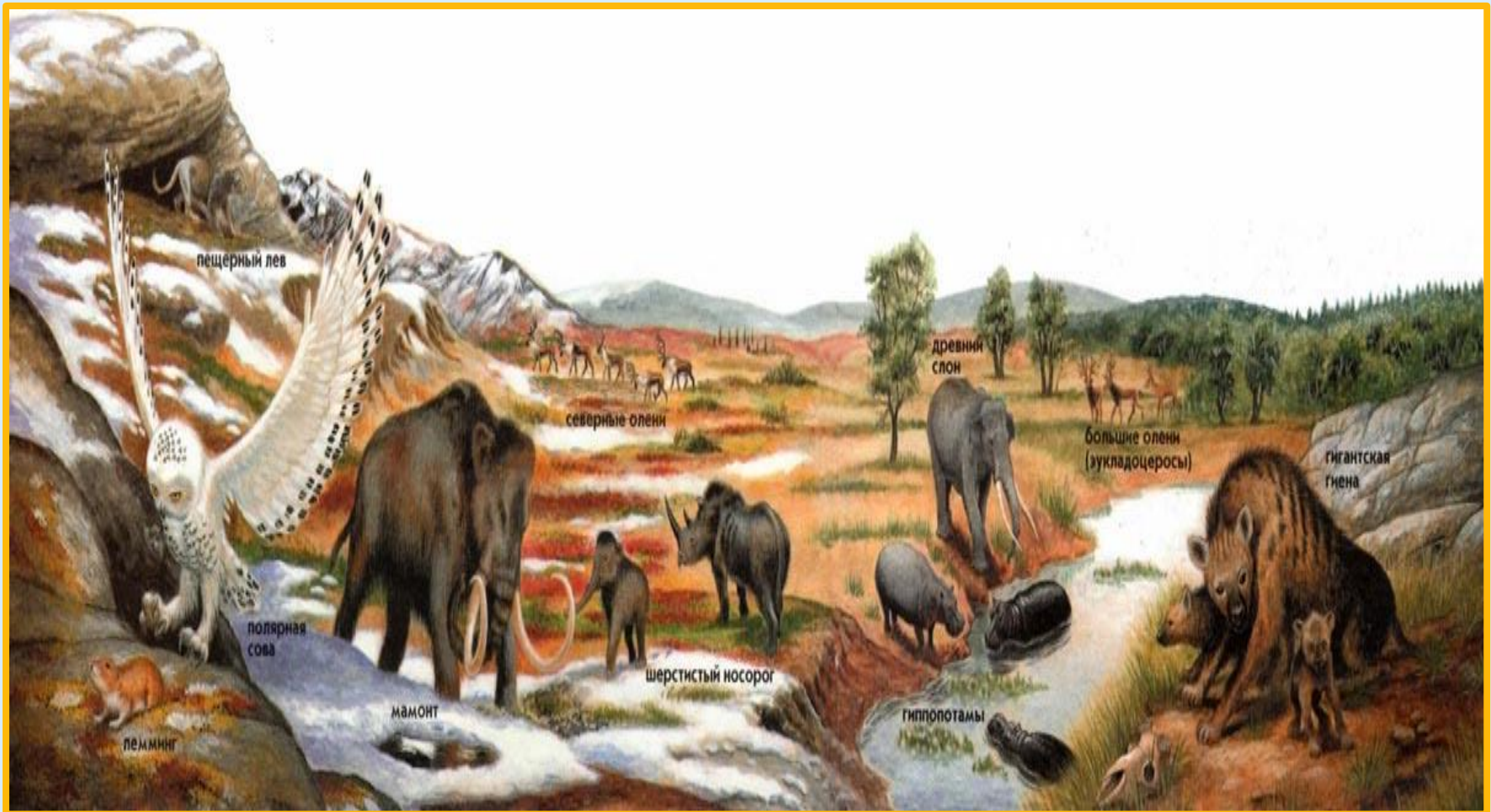
Палеоген Палеоцен

Оligоцен Неоген

Эоцен



• Четверичный период.





Работу выполнила

Ученица 11 класса «Г»
ГБОУ школы № 1862
Анопочкина Анна
Руслановна.

Справочные материалы:

<http://www.wwlife.ru>

Академический
школьный учебник
«Биология. 10-11
класс». 13-ое издание.
[Авторы: Д.К.Беляев, П.
М.Бородин и др.]



Конец

