

Протерозойская эра

2700 млн.лет назад

Периоды:

1. Палепротерозой
2. Мезопротерозой
3. Неопротерозой

Палеопротерозой

Первый период протерозойской эры продолжается 900 млн лет и, в свою очередь, делится на 4 этапа:

Сидерий. Продолжительность составляет 200 млн лет;

Риасий. Длится 250 млн лет;

Орозирий. Занимает временной промежуток в 250 млн лет;

Статерий. Продолжается 200 млн лет.

Вначале палеопротерозоя происходит кислородная революция. Огромная часть живых микроорганизмов на нашей планете в этот временной интервал является анаэробами. Для них кислород – яд. В результате переизбытка кислорода в атмосфере произошло многочисленное вымирание живых существ. На планете остаются лишь те микроорганизмы, которые осуществляют фотосинтез. А также те, которые живут в среде, где отсутствует кислород. Следствием этих событий является Гуронское оледенение, которое длится около 300 млн лет.

Мезопротерозой

Средний период протерозойской эры длится 600 млн лет и состоит из 3 этапов:

Калимий (200 млн лет);

Эктазий (200 млн лет);

Стений (200 млн лет).

Активно развиваются процессы полового размножения у живых микроорганизмов. Происходит прогресс в эволюции живых существ – в это время у эукариот формируются половые клетки, из которых появляются новые организмы.

Неопротерозой

Последний период протерозойской эры продолжается около 460 млн лет. Состоит он из 3 этапов:

Тоний (150 млн лет);

Криогений (215 млн лет);

Эдиакарий (93 млн лет).

Продолжается эволюция живых организмов. Появляются животные с мягкой телесной оболочкой и подобием скелета. Появляются кольчатые черви, кишечнополостные, губки, предки трилобитов, которые дали начало бесчерепным (ланцетник) и в дальнейшем хордовым. Растения распространены преимущественно одноклеточные зелёные водоросли, грибы, первые многоклеточные водоросли

Аромарфозы

1. Появление эукариот
2. Многоклеточность
3. Половое размножение
4. Двусторонняя симметрия
5. Появились почти все типы животных

Палеозойская эра

340 млн лет назад

Периоды:

- 1.Кембийский
- 2.Оровский
- 3.Силурийский

Кембрийский

- 541–485 млн лет назад (+/-70 млн лет назад)

- Животные:

Расцвет морских беспозвоночных, трилобитов.

Появление организмов с минерализованным скелетом. Животные с фосфатным или известковым скелетом. Преобладают хищники

- Растения:

Расцвет водорослей. Возникновение разнообразных многоклеточных форм



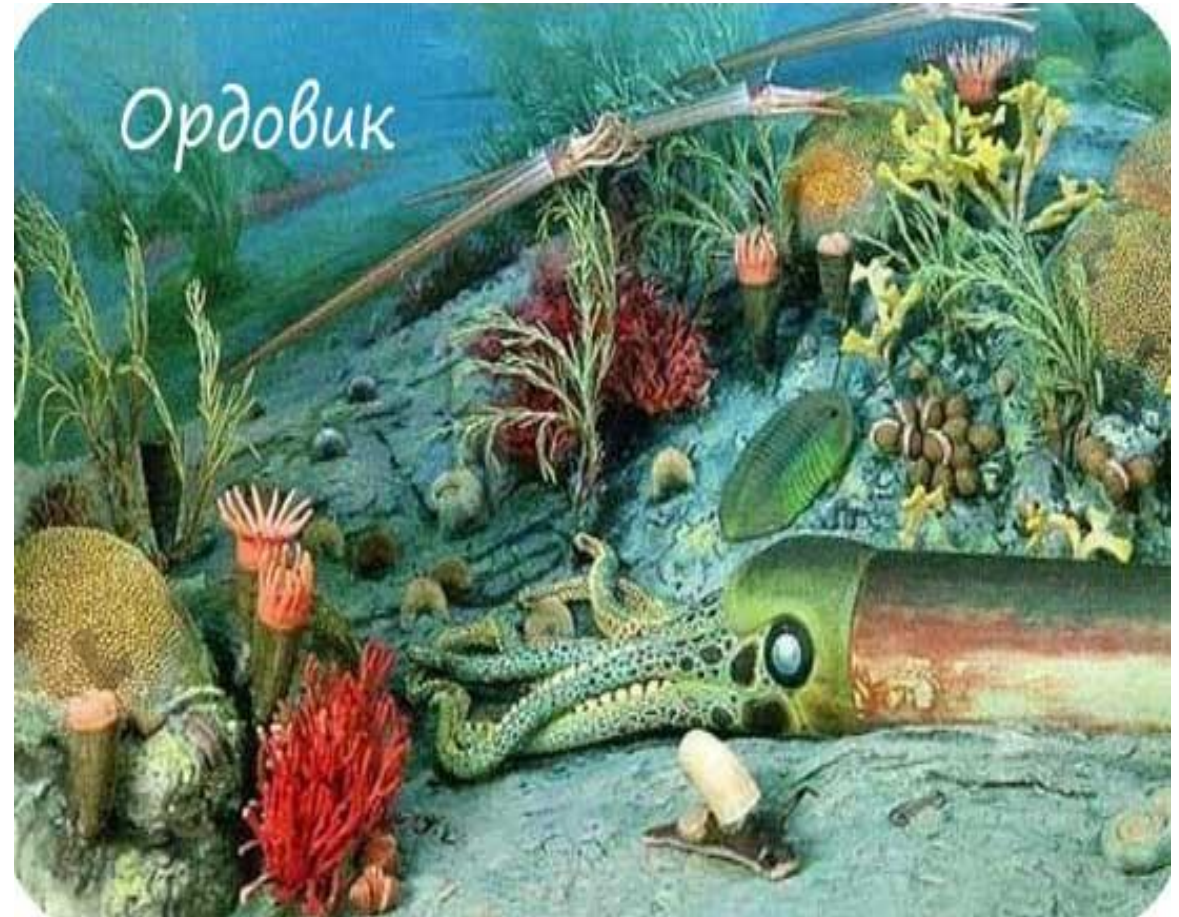
Ордовикский

- 485-443 млн лет назад (60 млн лет)
- Животные:

Это время первых панцирных ,бесчелюстных рыб, скорпионов, морских звезд. В конце периода появляются первые позвоночные.

- Растения:

Исключительные рзнообразия водорослей



Силурийский

- 443-419 млн лет назад (30 млн лет)
- Животные:

Развитие трилобитов и кораллов. Появление древнейших рыб и первые дышащие атмосферным воздухом насекомых- скорпионы. Зарождение членистоногих, развитие простейших и беспозвоночных

- Растения:

В конце периода выход растений на сушу. Появление ринофитов



Ароморфозы

1. Появление тканей и органов у растений
2. Переход от водной среды к наземной
3. Аэробное дыхание
4. Плацентарные организмы