

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА В

*АРХЕЙСКОЙ,
ПРОТЕРОЗОЙСКОЙ,
ПАЛЕОЗОЙСКОЙ,
МЕЗОЗОЙСКОЙ,
КАЙНОЗОЙСКОЙ ЭРАХ*

составил: учитель биологии Панфилова Г.Б.

млрд

Ароморфозы

Клетка

Фотосинтез

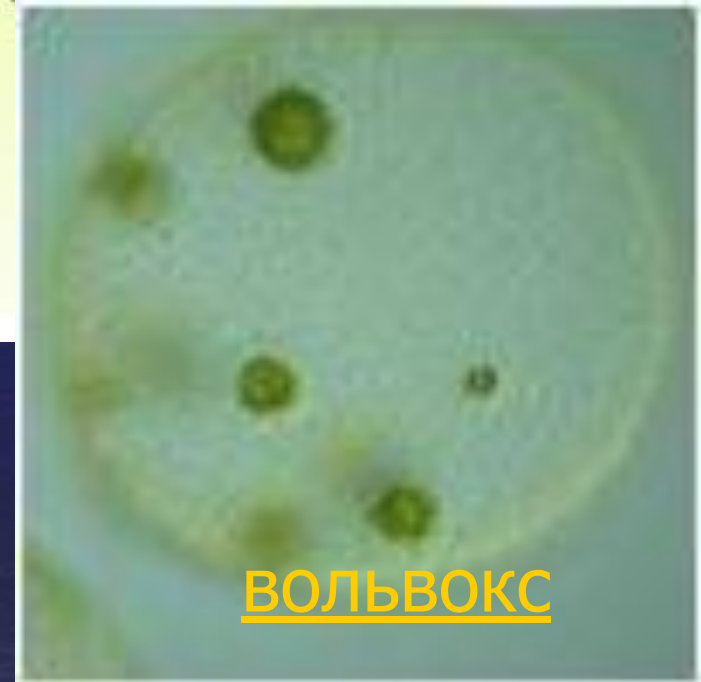
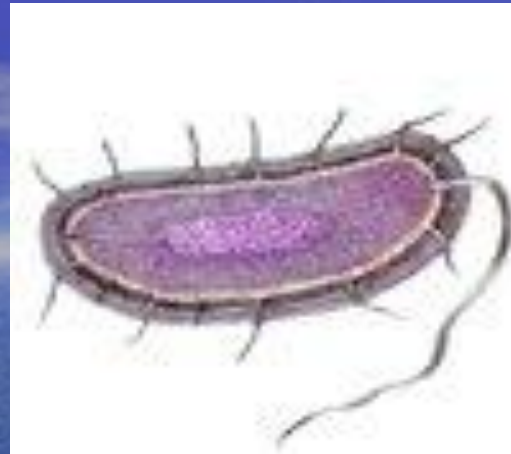
Дыхание (аэробы)

Половой процесс

Ядро

Диплоидность

Колониальные формы



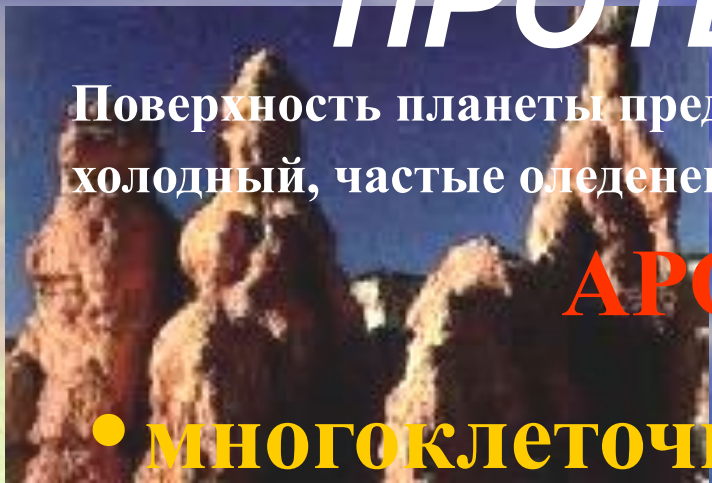
ВОЛЬВОКС

ПРОТЕРОЗОИ 2,6 млрд

Поверхность планеты представляла собой голую пустыню: климат холодный, частые оледенения. Содержание кислорода в атмосфере 1%

АРОМОРФОЗЫ:

- многоклеточность
- двуслойность
- лучевая симметрия
- двусторонняя симметрия
- ткани и органы
- замкнутая кровеносная система



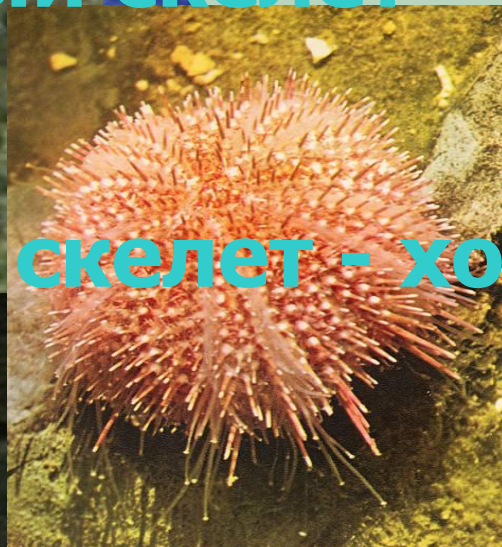
ПАЛЕОЗОЙ

КЕМБРИЙСКИЙ ПЕРИОД

570 млн

АРОМОРФОЗЫ:

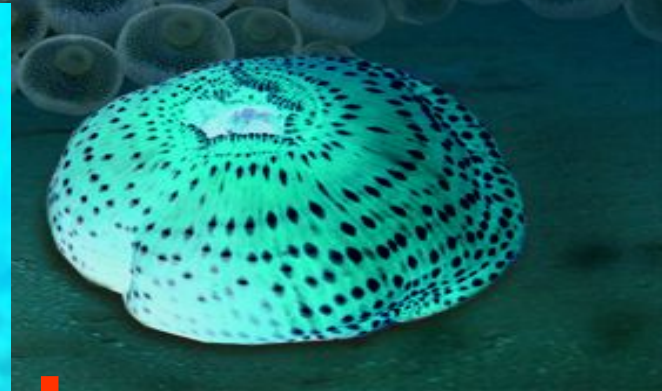
- Минеральный скелет
- Хитин
- Внутренний скелет - хорда



Показанные здесь трилобиты - *Paradoxides gracilis* (на переднем плане) и более мелкие *Ellipsocerphalus hoffi* (справа) - были одними из наиболее широко распространенных животных **палеозоя**. Названные так из-за продольного разделения спинного панциря на три части, эти отдаленно напоминавшие раков членистоногие с уплощенным туловищем медленно ползали по морскому дну в поисках пищи (мелкие донные организмы, детрит). Большинство трилобитов не превышало 2,5 см в длину, но были среди них очень мелкие и довольно крупные виды. На рисунке изображены также плавающие в море медузы, различные виды губок, прикрепленных ко дну ножкой-сгержнем, и археоциаты - своеобразные губкоподобные организмы с пористым известковым скелетом.

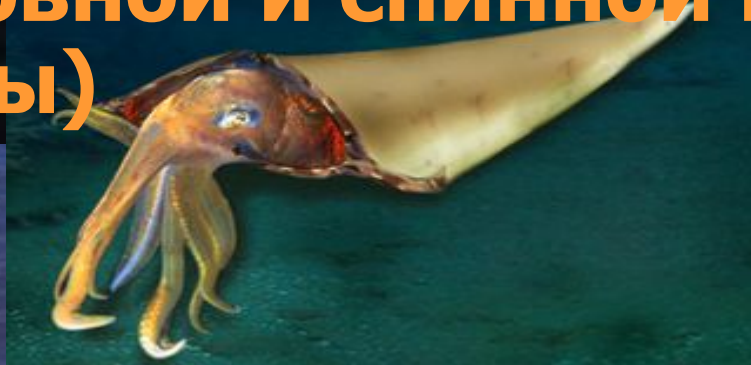


ОРДОВИКСКИЙ ПЕРИОД 490 млн



АРОМОРФОЗЫ:

- Расчленение тела на голову, туловище, конечности
- Развитие нервной системы (головной и спинной мозг, нервы)

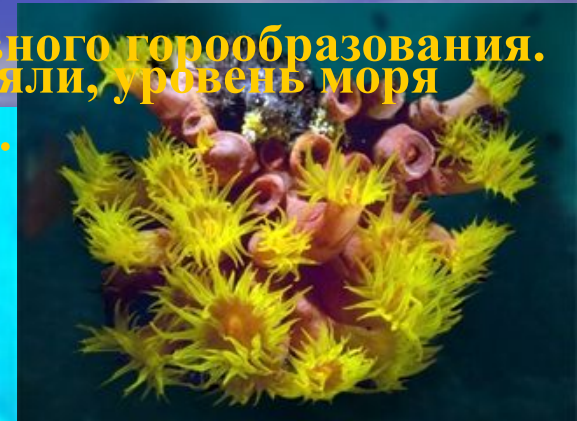


СИЛУРИЙСКИЙ ПЕРИОД 435 млн

Период бурной вулканической активности и интенсивного горообразования. Начался он с эпохи оледенения. Когда льды растаяли, уровень моря повысился и климат стал мягче.

ароморфозы:

- Трахеи
- Челюсть
- Механическая ткань у растений
- Споровое размножение



ДЕВОНСКИЙ ПЕРИОД 400 млн

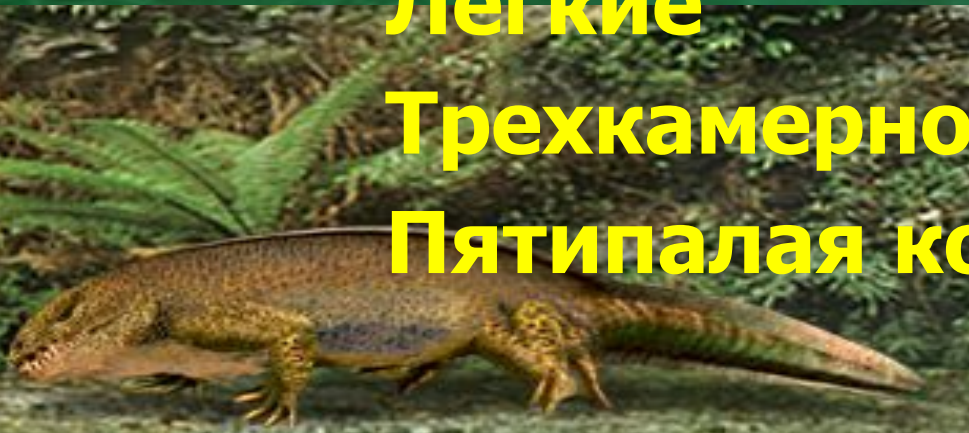
Климат сухой. Наблюдаются резкие перепады температуры и уровня воды.

АРОМОРФОЗЫ:

Легкие

Трехкамерное сердце

Пятипалая конечность



Растительный мир

Девона



ароморфозы:

Корень

Лист

Стебель

Семя



КАМЕННОУГОЛЬНЫЙ ПЕРИОД

345 млн

АРОМОРФОЗЫ:

Шишка

Оплодотворение с помощью ветра

Размножение на суше



ПЕРМСКИЙ ПЕРИОД 280 млн

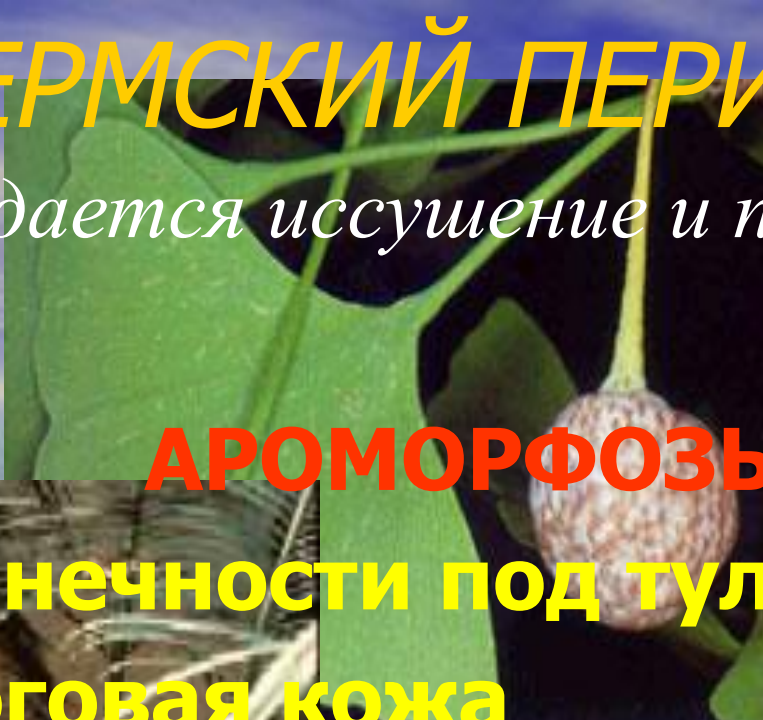
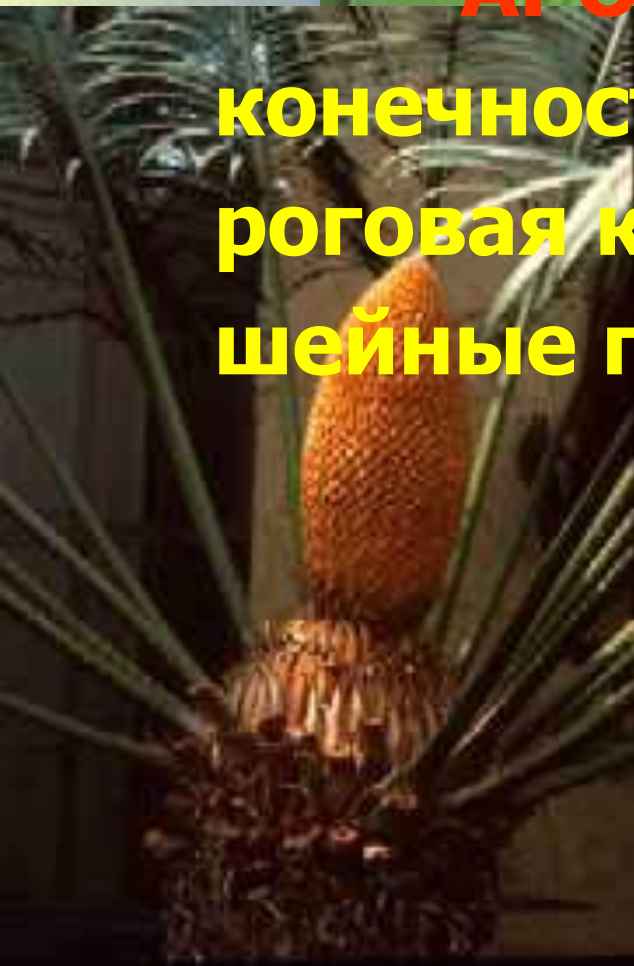
наблюдается иссушение и похолодание климата

АРОМОРФОЗЫ:

конечности под туловищем

роговая кожа

шейные позвонки



МЕЗОЗОЙ

триас

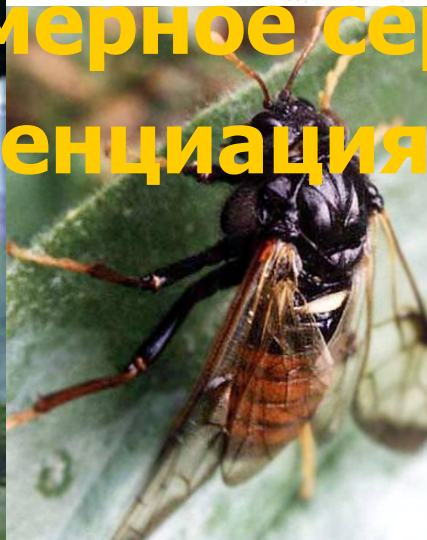
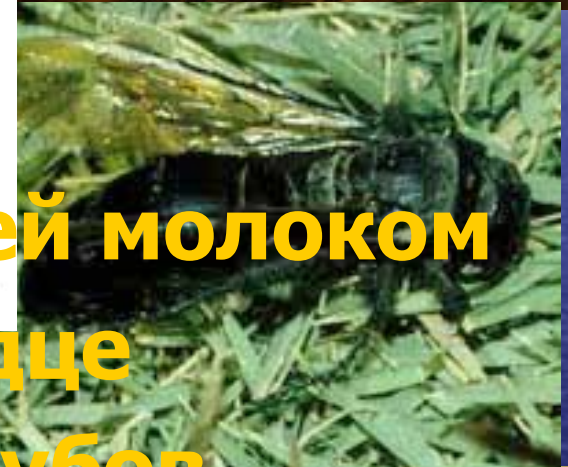
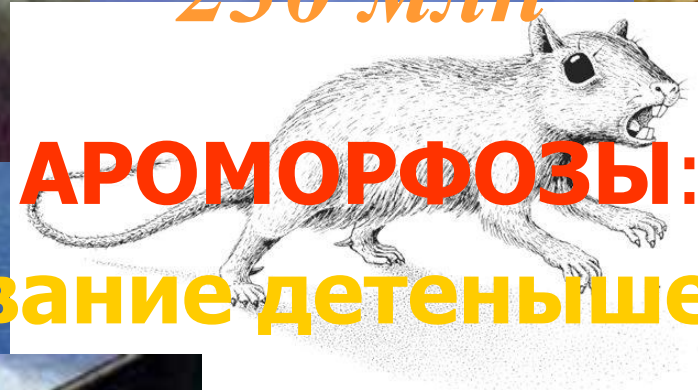
230 млн

АРОМОРФОЗЫ:

Вскармливание детенышей молоком

4-х камерное сердце

Дифференциация зубов



юрский период 190 млн



МЕЛОВОЙ ПЕРИОД

135 млн

АРОМОРФОЗЫ:

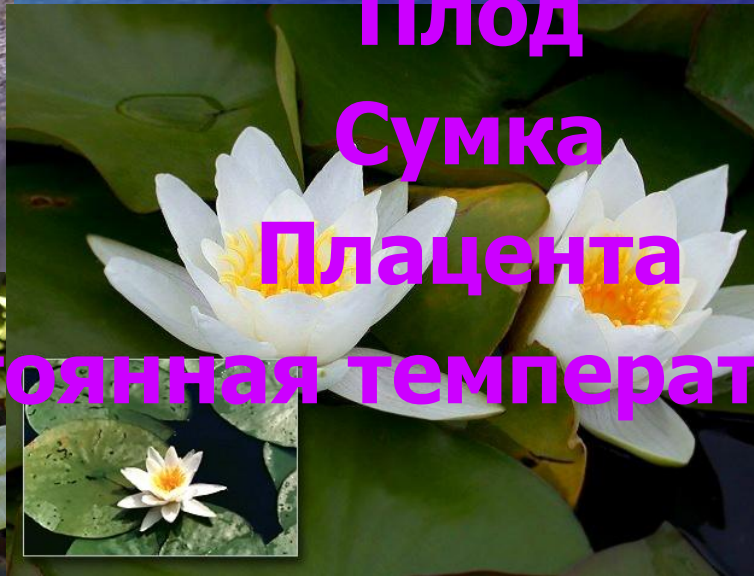
Цветок

Плод

Сумка

Плацента

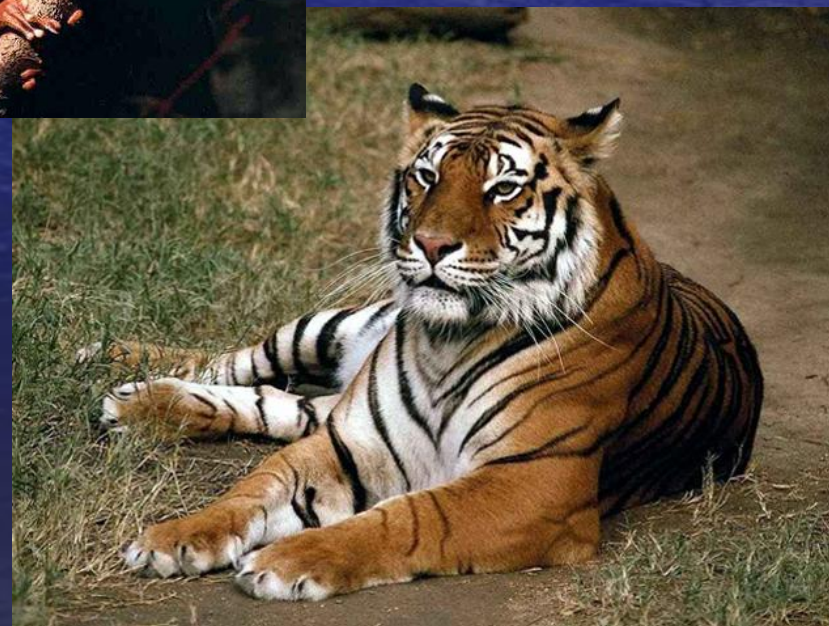
Постоянная температура тела



КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРА

ПАЛЕОГЕН

66 млн



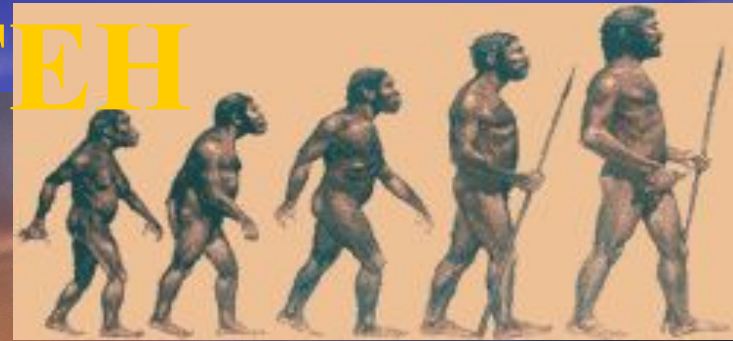
НЕОГЕН

25 млн



АНТРОПОГЕН

2 млн



Земля

Использованы материалы серверов:

<http://www.1september.ru> «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»»

<http://it-n.ru> «Сеть творческих учителей»