

# Жизнь в мезозойскую эру

**Цель:** Изучить развитие жизни в мезозойскую эру.

**Задачи:**      **Образовательная:**

- рассмотреть преобразование климата в мезозойской эре,
- выявить основные ароморфозы живых организмов, населяющих Землю;

**Развивающая:** формировать умения и навыки самостоятельной работы, выделять главное, анализировать, сопоставлять;

**Воспитательная:** ответственное отношение к выполнению полученных заданий.

# 1.Преобразование Земли в мезозое

В конце палеозоя- горообразование

поднятия суши

возникновение Урала,  
Тянь-Шаня, Алтая

усиление засушливости климата

**Эра пресмыкающихся и голосеменных растений.**

Заселение всей суши, морей, приспособление к полёту.

Хищники, большинство «вегетарианцы».

К концу мезозоя постепенно, в течение миллионов лет (относительно быстрое) – массовое вымирание динозавров.



# Гипотезы вымирания динозавров

- массовое уничтожение яиц динозавров примитивными млекопитающими и птицами, т.к. они слабо охраняли своё потомство,
- изменение состава растительности( в составе покрытосеменных растений содержатся алкалоиды- азотсодержащие органические основания природного происхождения), губительно воздействующее на генетический аппарат ящеров,
- жёсткое излучение (магнитное поле Земли изменилось) подействовало на генетический аппарат ящеров,
- распространение эпидемического заболевания,
- переизбыток кислорода,
- охлаждение океана,
- изменение состава морской воды,
- падение астероида, столкновение Земли с хвостом кометы,
- Колебания климата и уменьшение растительной пищи.



# Развитие жизни в мезозойскую эру

Древность мезозоя – 230 млн. лет

Продолжительность – 165 млн. лет

- Сокращались площади морей и океанов,
- влажный климат сменился на сухой,
- Вымерли гигантские папорники, древовидные хвощи, плауны.
- Завоевание суши голосеменными и цветковыми растениями.

## Преимущества покрытосеменных по сравнению с голосеменными:

1. Хорошо развитая проводящая система
2. Зародыш имеет запас питательных веществ, защищён оболочками
3. Двойное оплодотворение
4. Появление цветка-  
привлекает насекомых-опылителей

## Что такое ароморфоз?

Можно ли считать появление цветка ароморфозом?  
Почему?

Ароморфоз- эволюционное преобразование строения и функций организмов, имеющее общее значение для организма в целом и повышающее уровень его организации, то есть ведущие к морфофизиологическому прогрессу.

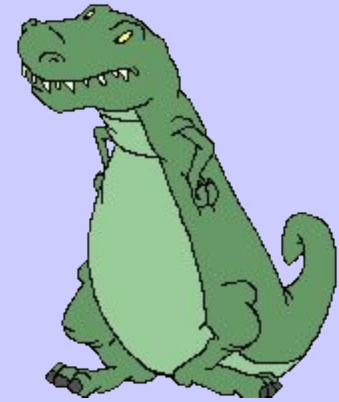
Появление цветка- результат крупного ароморфоза, т.к. произошло повышение уровня организации растения.



## **Крупные ароморфозы рептилий:**

- **Внутреннее оплодотворение (яйцеклетка оплодотворяется внутри женского организма, что обеспечивает большую надёжность размножения)**
- **Появление зародышевых оболочек, в том числе амниона – водной оболочки, защищающей зародыш от высыхания.**  
**(эта жидкая прослойка внутри яйца заменила рептилиям и позвоночным водную среду, в которой развиваются икринки рыб и земноводных)**
- **Ороговение кожи, предохранение от высыхания**
- **Появление тазовых почек (90-95 % воды стало всасываться обратно), что способствовало резкому уменьшению потерь воды организмом и широкому расселению**

- Грудная клетка и межрёберные мышцы обеспечили всасывающий тип дыхания
- Развитие мускулатуры
- Совершенные конечности, поднимающие тело над землёй
- Обособление шейного отдела позвоночника и подвижность головы, что обеспечило быстро реагировать на внешние события
- Больше развитие лёгких, головного мозга
- Появление неполной перегородки в желудочке сердца



**Первые птицы появились в юрском периоде  
Произошли от мелких ящерообразных хищных  
пресмыкающихся, обитавших на деревьях.  
Археоптерикс – первоптица.**

## **Ароморфозы птиц:**

- 1. Четырёхкамерное сердце**
- 2. Утрата левой дуги аорты**
- 3. Теплокровность**
- 4. Большее развитие головного мозга и более сложное поведение**
- 5. Забота о потомстве**





# Идиоадаптации птиц (приспособление к полёту)

1. Перьевой покров
2. Крылья
3. Роговой клюв
4. Воздушные мешки,
5. Двойное дыхание
6. Укорочение задней кишки



**Первые млекопитающие возникли в триасе от одной из групп хищных пресмыкающихся – тераспидили звероподобных.**

### **Ароморфные черты млекопитающих**

- 1. Четырёхкамерное сердце, утрата правой дуги аорты**
- 2. Теплокровность**
- 3. Длительное вынашивание детёнышей в теле матери, питание эмбрионов через плаценту**
- 4. Более развитый головной мозг, большая активность**
- 5. Конечности под туловищем**
- 6. Совершенные лёгкие**



7. Наружное ухо
8. Потовые железы
9. Дифференцированные зубы
10. Диафрагма
11. Выкармливание детёнышей молоком
12. Волосяной покров

**В меловой период появились первые цветковые растения. Мелколистные кустарники или небольшие деревья.**

**Запишите ароморфозы цветковых растений.**

# ароморфозы цветковых растений.

1. Появление цветка и повышение эффективности опыления разными способами
2. Двойное оплодотворение
3. Семяпочка скрыта внутри завязи и защищена от внешних воздействий
4. Семена развиваются внутри плода
5. Дифференциация вегетативного тела



# Домашнее задание

**Стр. 89-92,**

**Ответить устно на вопросы стр.92,**

**Сообщения о динозаврах,**

**Творческий проект**

**«Жизнь динозавров»**