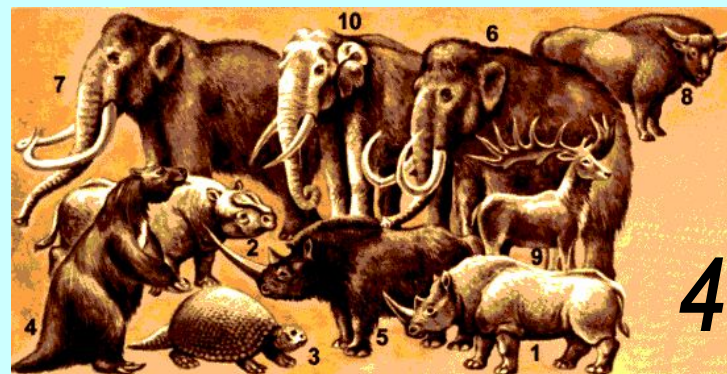
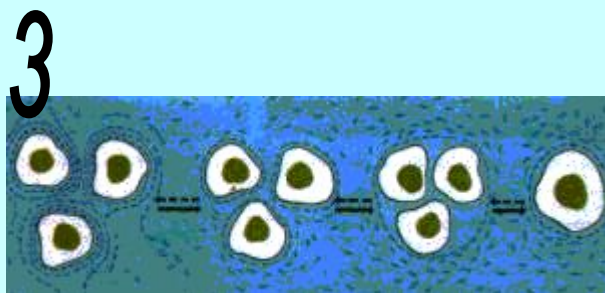


# **Обобщение знаний по теме:** *"Развитие органического мира"*



Учитель биологии МБОУ  
СОШ №20  
г. Самары  
Панкратова Елена Игоревна

# Геологическая

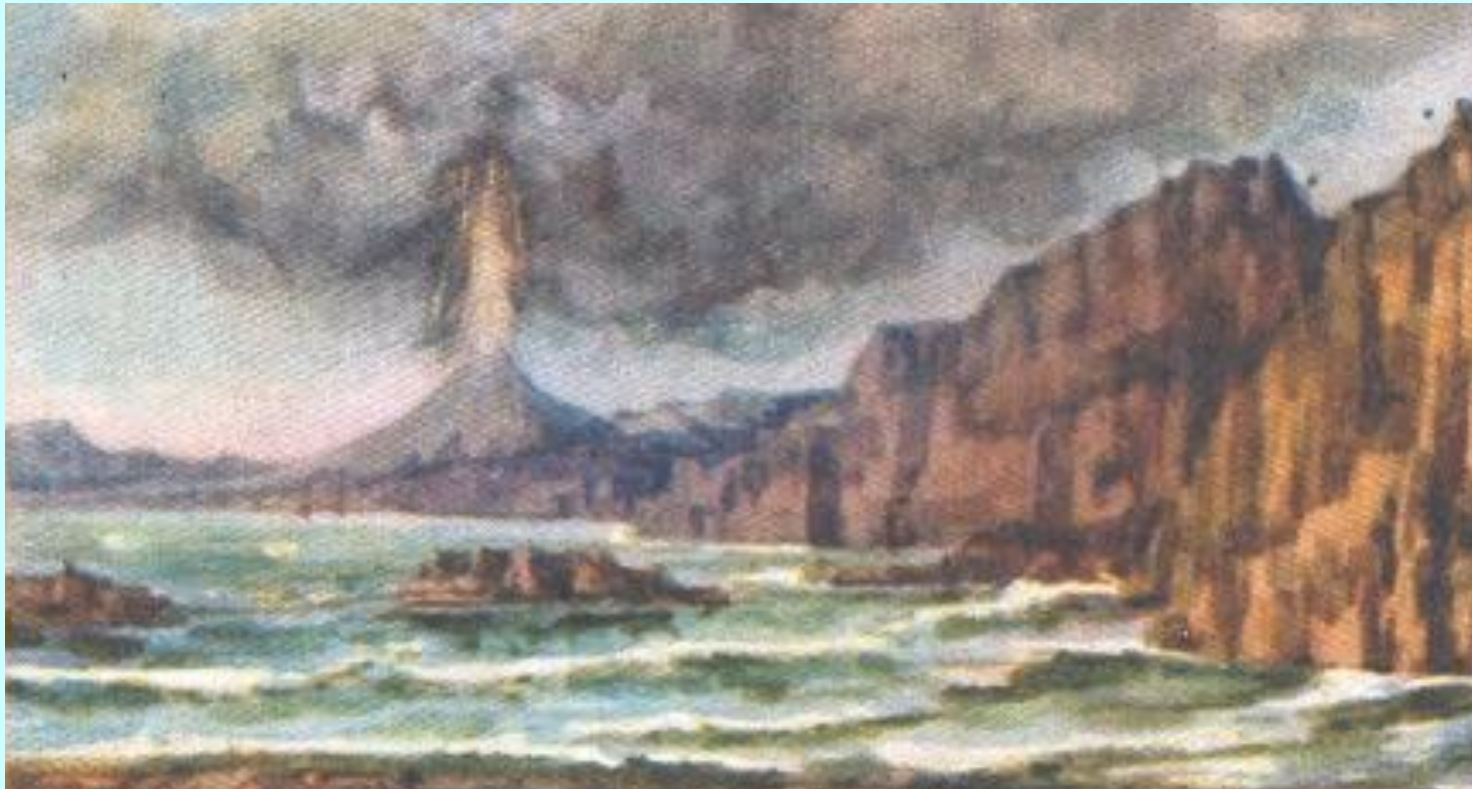


история

Земли







**АРХЕЙ** - древнейшая геологическая эра Земли  
(3,5 - 2,6 млрд. лет назад).

Ко времени архея относится возникновение первых прокариот (бактерий и сине-зеленых) - организмов, которые в отличие от эукариот не обладают оформленным клеточным ядром и типичным хромосомным аппаратом (наследственная информация реализуется и передается через ДНК).

**Проверь  
себя!**

### **Автотрофы –**

организмы, синтезирующие из неорганических соединений органические вещества с использованием энергии солнца;

### **Гетеротрофы –**

организмы, использующие для питания готовые органические вещества;

### **Фотосинтез –**

процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии света.

### **Диплоидные организмы –**

организмы с 2 гомологичными наборами хромосом, образующимися в результате образования зигот и развития из нее соматической клетки;

### **Гаплоидные организмы –**

особи с одинарным набором хромосом;

### **Эукариоты –**

это организмы, имеющие четко оформленное ядро;

### **Прокариоты –**

организмы, у которых генетический материал представлен молекулой ДНК, прямо включенной в цитоплазму.







**ПРОТЕРОЗОИ** (с греч. "первичная жизнь") – огромный по продолжительности этап исторического развития Земли (2,6 млрд.-570 млн. лет назад). Возникновение многоклеточности – важный ароморфоз в эволюции жизни. Конец протерозоя иногда называют "веком медуз" – очень распространенных в это время представителей кишечнополостных.

**ПАЛЕОЗОИ** (от греч. "древняя жизнь") – геологическая эра (570-230 млн. лет) со следующими периодами: кембрий (570-500 млн.лет) ордовик (500-440 млн. лет) силур (440-410 млн. лет) девон (410-350 млн. лет) карбон (350-285 млн. лет) пермь(285-230 млн. лет). Для развития жизни в раннем палеозое характерно интенсивное развитие наземных растений и выход на сушу ЖИВОТНЫХ.



Проверь  
себя!

## **Дивергенция –**

процесс расхождения признаков у родственных организмов в результате их приспособления к различным условиям существования

## **Конвергенция –**

путь эволюционного развития родственно отдаленных групп организмов, обитающих в сходных условиях, который приводит к появлению внешнего или внутреннего сходства.

## **Аналоги –**

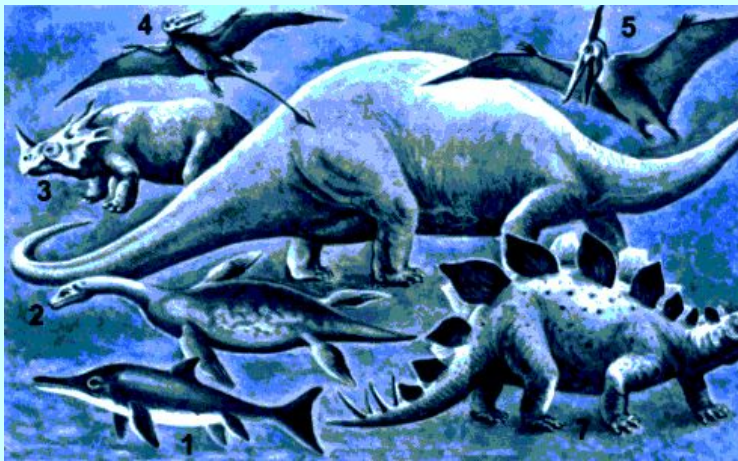
органы, выполняющие одинаковые функции, но имеющие разное строение и происхождение

## **Гомологи –**

органы, сходные между собой по строению, происхождению, но выполняющие разные функции. Результат дивергенции







**МЕЗОЗОЙ** (с греч. "средняя жизнь") – это геологическая эра (230-67 млн.лет) со следующими периодами: триас (230-195 млн.лет) юра (195-137 млн.лет) мел (137-67 млн.лет).

Ароморфозы открывают большие возможности для освоения видами новых, прежде Недоступных сред обитания.

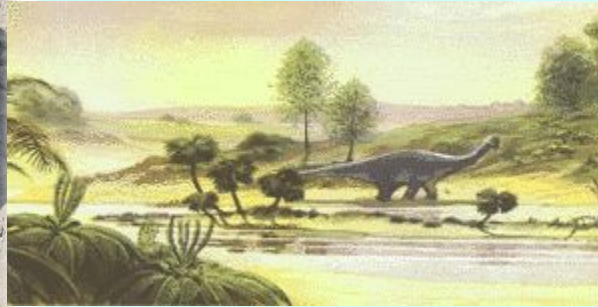
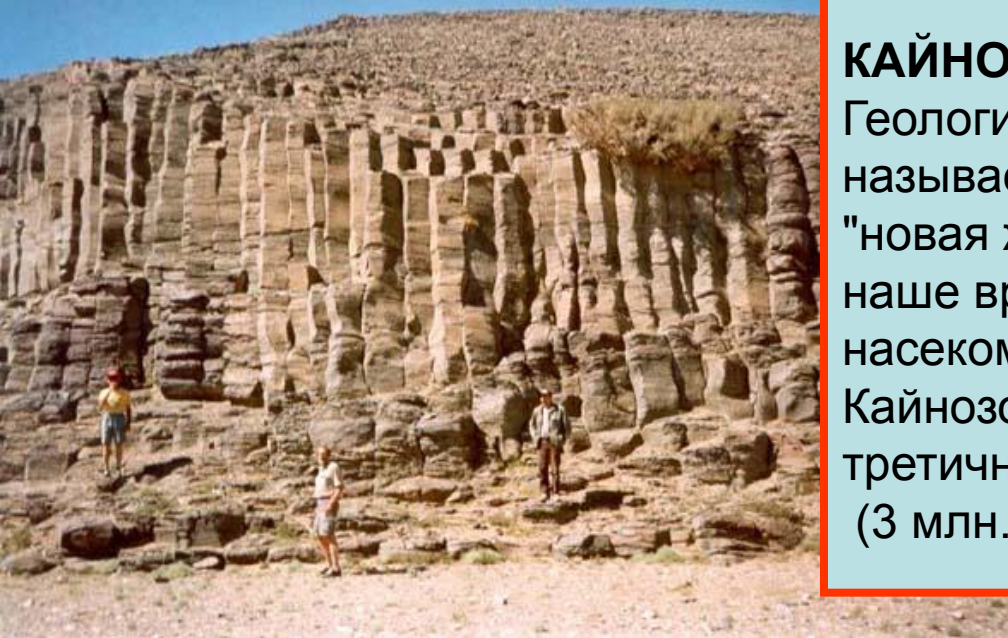


Таблица 1.

Представители типа хордовых	Строение кровеносной системы	Строение головного мозга
<b>Рыбы</b>	Сердце 2-х камерное, 1 круг кровообращения, кровеносная система замкнутая	5 отделов, развит средний мозг и мозжечок
<b>Земноводные</b>	Сердце 3-х камерное, 2 круга кровообращения	5 отделов, развит передний мозг, слабо развит мозжечок
<b>Пресмыкающиеся</b>	Сердце 3-х камерное, 2 круга кровообращения, в желудочке перегородка	Развиты все отделы мозга, увеличивается и становится выпуклым мозжечок Развиты большие
<b>Птицы</b>	Сердце 4-х камерное, 2 круга кровообращения	полушария головного мозга, зрительные доли, средние доли, более развит мозжечок
<b>Млекопитающие</b>	Сердце 4-х камерное, 2 круга кровообращения	Кора переднего мозга содержит извилины и складки, значительно развит средний мозг и мозжечок







## КАЙНОЗОЙ

Геологическая эра, в которую мы живем, называется кайнозой. Кайнозой (от греч. "новая жизнь") - это эра (67 млн. лет – наше время) расцвета цветковых растений, насекомых, птиц и млекопитающих. Кайнозой делится на два неравных периода: третичный (67-3 млн.лет) и четвертичный (3 млн.лет - наше время).

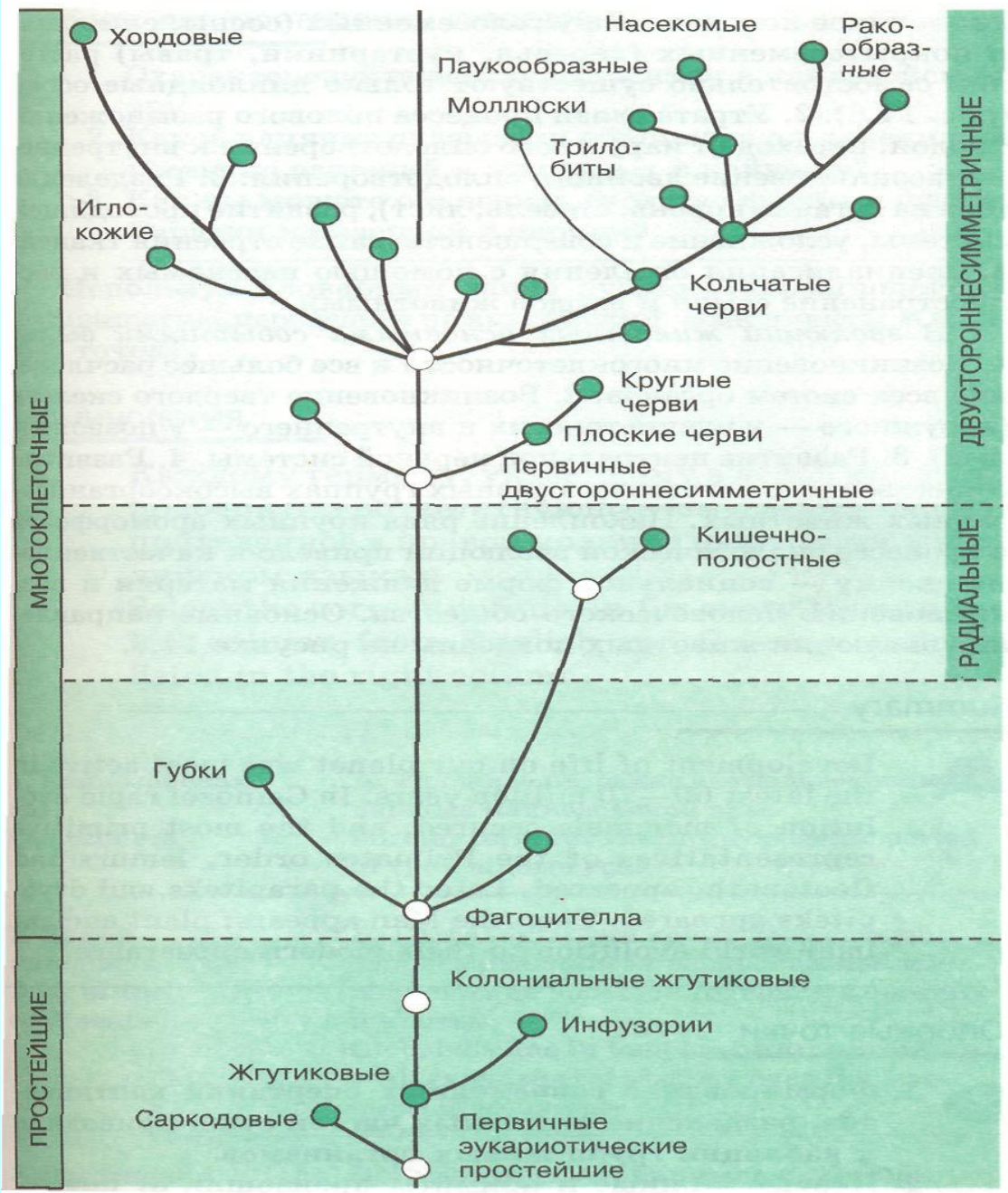


В ходе эволюции осуществляется преобразование видов, на этой основе возникают новые виды; Постоянно происходит также и вымирание видов.





# Основные этапы эволюции эукариотических организмов



**Схема эволюционных изменений растений:  
Увеличение размеров и значения бесполого поколения –  
спорофитов ( $2n$ ), редукция размеров полового  
поколения – гаметофитов ( $n$ )**





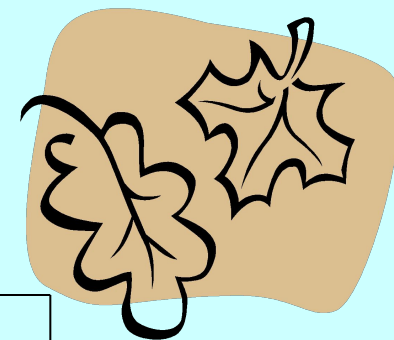
# *Деловая игра*

*Девиз игры:*

**«Участник, помни! Побеждают знания, инициатива, собранность, внимание, сообразительность и дисциплина»**

# Господство покрытосеменных или цветковых растений.

**Проследите последовательность предполагаемых событий на Земле, когда стало возможным расселение и размножение покрытосеменных растений:**



№ утверждени й	Индивид.	Группов.	правильн о
1			6
2			5
3			1
4			7
5			9
6			2
7			8
8			4
9			3
10			1
			0





1. Древесные покрытосеменные произошли от голосеменных и долго время они не выделялись среди других растений
2. Но вот на Земле 100 млн. лет назад произошли резкие изменения в климате.
3. Облачность рассеялась, лучи солнца стали больше проникать на земную поверхность, а, значит, и на листья растений.
4. В результате резких перемен, изменчивости и естественного отбора получили преимущество в росте и развитии растения, у которых в листьях совершеннее происходил фотосинтез.
5. Такими растениями стали покрытосеменные
6. По сравнению с голосеменными у покрытосеменных более совершенная защита семязачатков: они не лежат открыто, «голо» на чешуях шишек, а заключены в завязи цветков, надежно защищены стенками плодов семена.
7. Разнообразные цветки посещались насекомыми. Эта многочисленная группа животных способствовала опылению цветков, а, значит, и размножению покрытосеменных.
8. Но и в распространении плодов и семян в новые места обитания большая роль принадлежит животным, особенно птицам.
9. В отличие от голосеменных, цветковые распространялись по различным уголкам земного шара (в том числе и в морских водах), и стали основой образования сообществ растений, животных, грибов, бактерий.
10. Покрытосеменные в настоящее время – господствующая группа растений.



# ***Итог урока:***

## **Выводы:**

1. Историю Земли принято делить на промежутки времени, границами которых являются крупные геологические события
2. Развитие эволюции шло по пути биологического прогресса
3. В ходе эволюции осуществлялось преобразование видов, возникновение новых видов
4. Ароморфозы открывают большие возможности для освоения видами новых сред обитания

# Домашнее задание

**3 балла (удовлетворительно)** – плохо изучена тема, необходимо повторить теоретический материал и пересдать данную тему.

**4 балла (хорошо)** – составить список примеров ароморфозов, происходивших в растительном и животном мире в архее, протерозое и палеозое.

**5 баллов (отлично)** – выполнить творческое задание на выбор:

1. составить фантастический рассказ на 9-10 предложений, описав ситуацию, изображенную на иллюстрации к одной из эр;
2. попытаться воссоздать внешний вид древних животных, пользуясь рисунками их скелетов и информацией о них;
3. создать свою творческую работу, посвященную данной теме.

