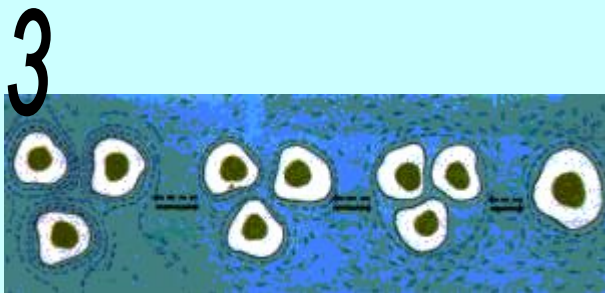
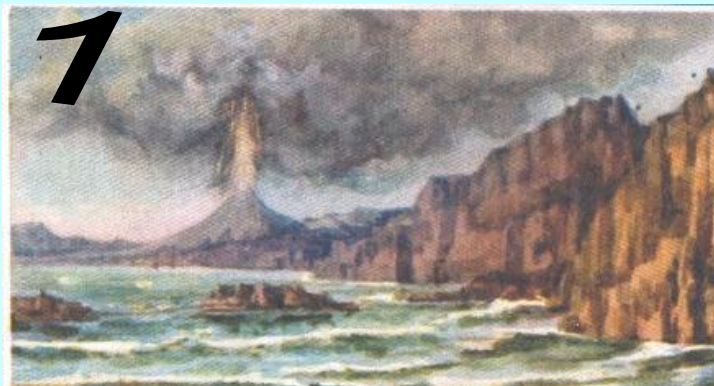


Обобщение знаний по теме: *"Развитие органического мира"*



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.

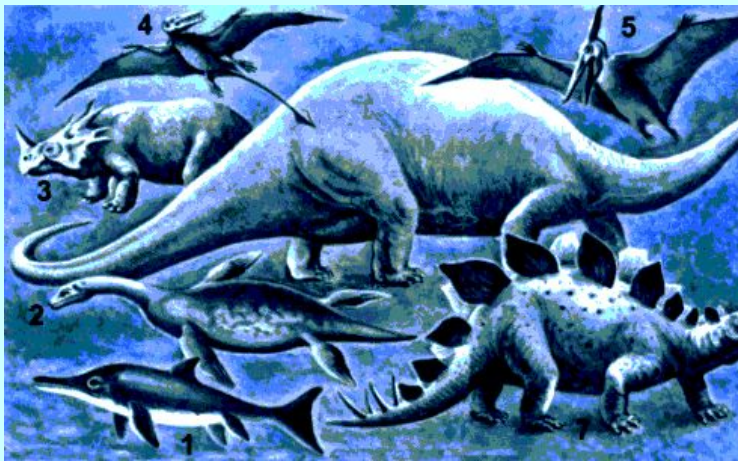
Аналоги –

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).

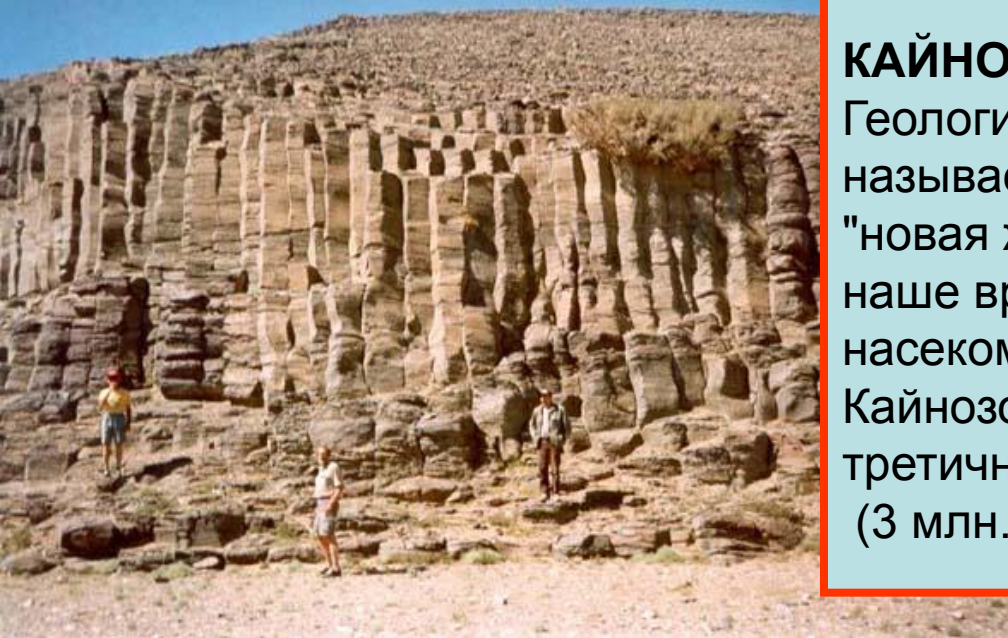
Ароморфозы открывают большие возможности для освоения видами новых, прежде Недоступных сред обитания.



Таблица 1.

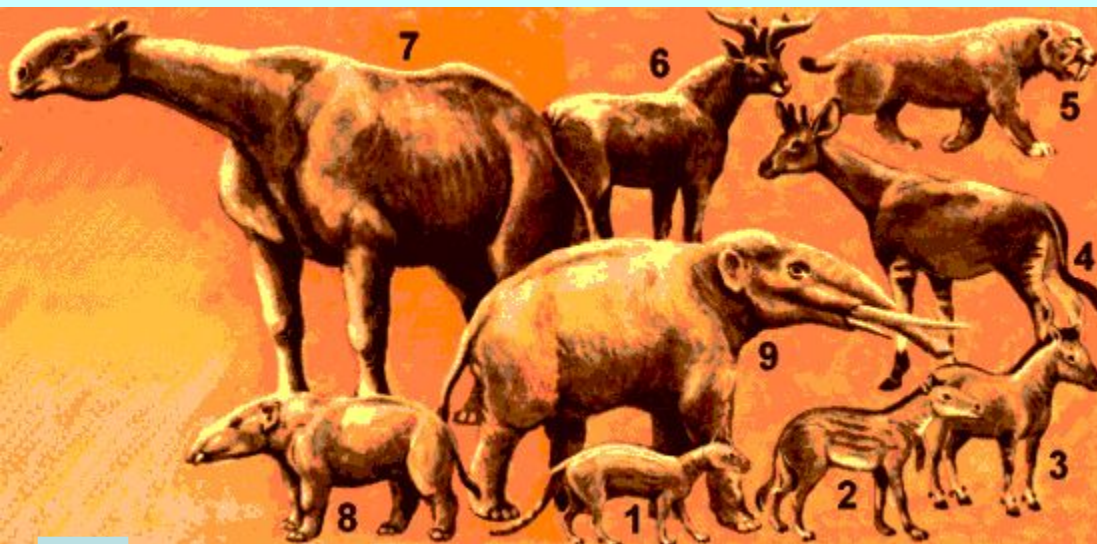
Представители типа хордовых	Строение кровеносной системы	Строение головного мозга
Рыбы	Сердце 2-х камерное, 1 круг кровообращения, кровеносная система замкнутая	5 отделов, развит средний мозг и мозжечок
Земноводные	Сердце 3-х камерное, 2 круга кровообращения	5 отделов, развит передний мозг, слабо развит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





КАЙНОЗОЙ

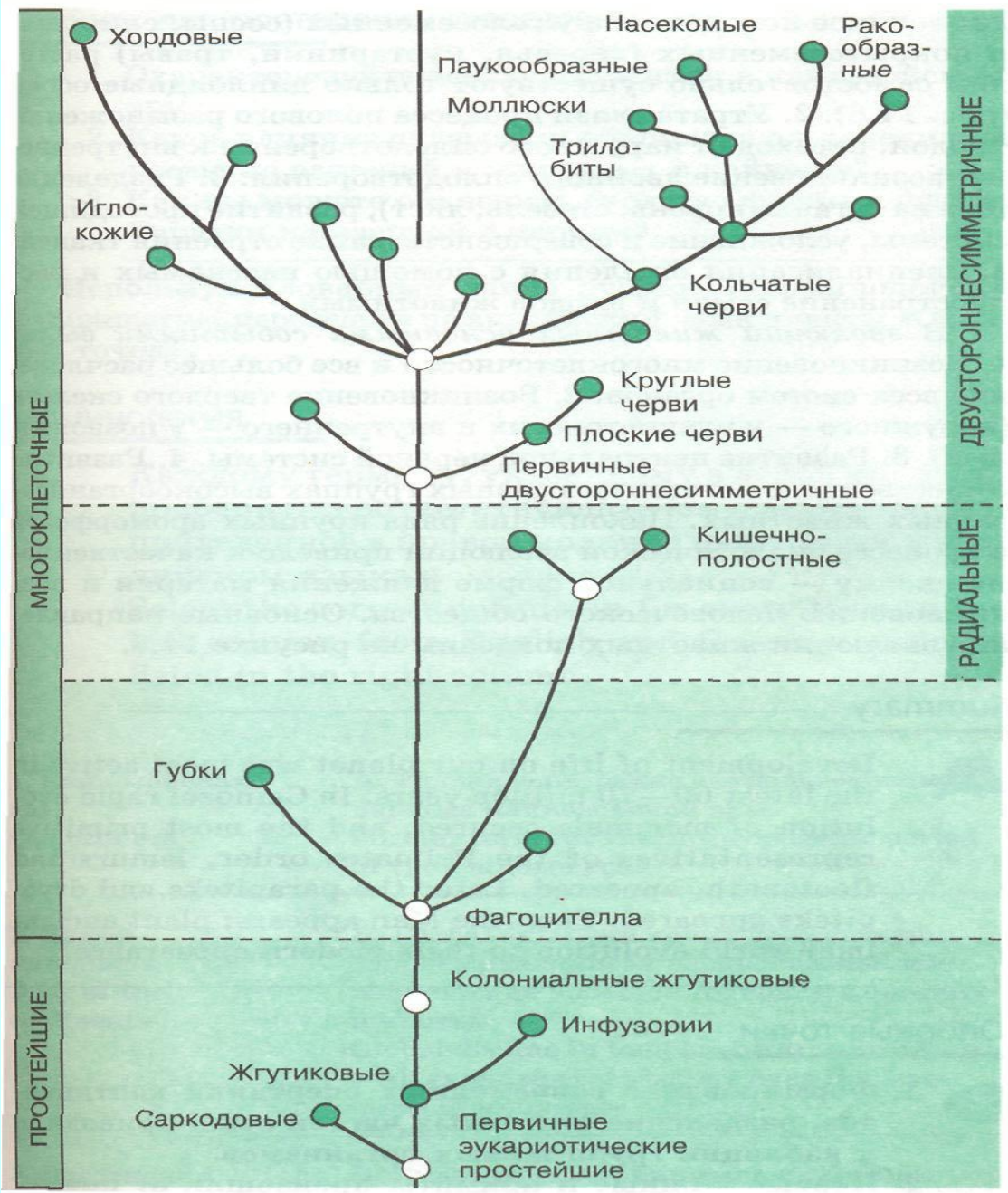
Геологическая эра, в которую мы живем, называется кайнозой. Кайнозой (от греч. "новая жизнь") - это эра (67 млн. лет – наше время) расцвета цветковых растений, насекомых, птиц и млекопитающих. Кайнозой делится на два неравных периода: третичный (67-3 млн.лет) и четвертичный (3 млн.лет - наше время).



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)**



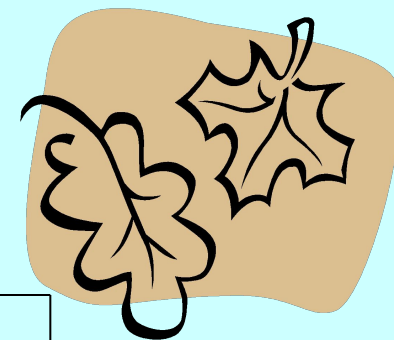
Деловая игра

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.

