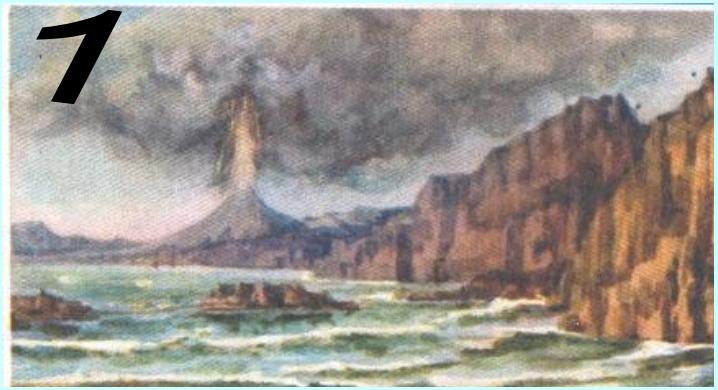
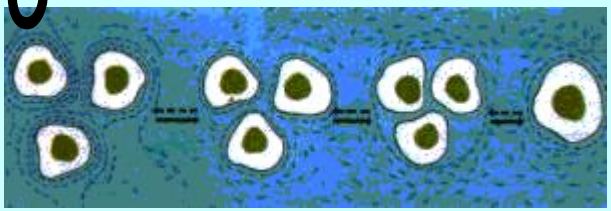
Обобщение знаний по теме:

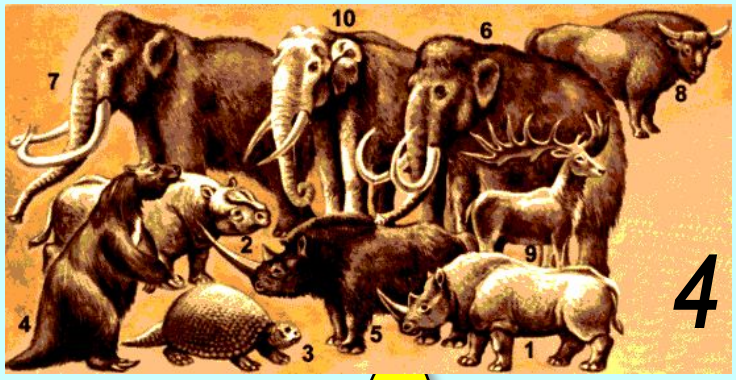
"Развитие органического мира"

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

Геологическая







история

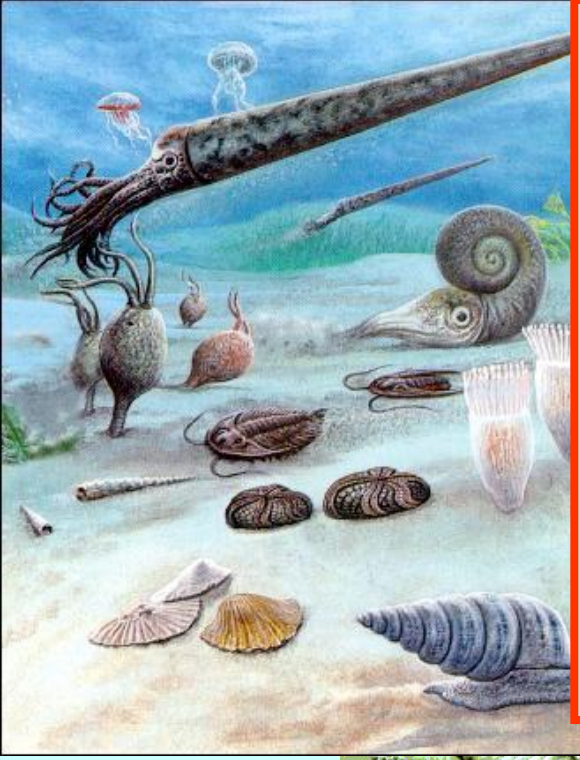
Земли

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).

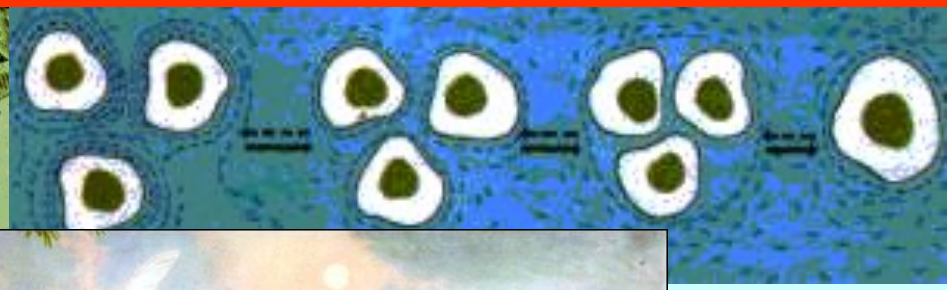
Проверь себя!

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.



ПРОТЕРОЗОЙ (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.

ПАЛЕОЗОЙ (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.



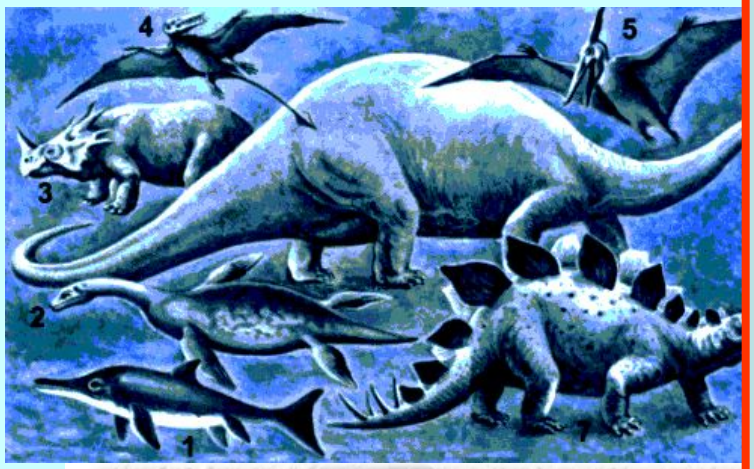
Проверь себя!

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 возможнос-
ти для освоения видами новых, прежде Недоступных сред обитания.

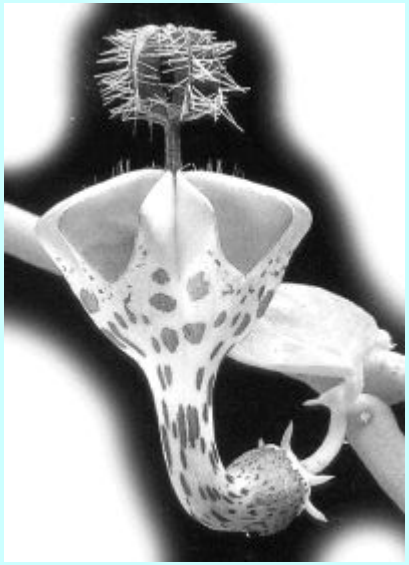
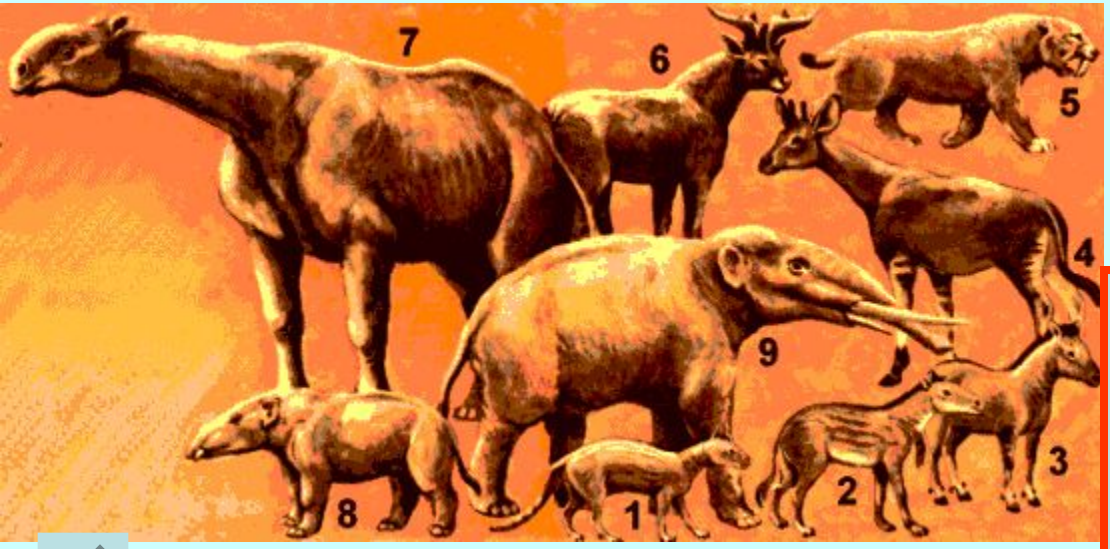


Таблица 1.

Представители типа хордовых	Строение кровеносной системы	Строение головного мозга
Рыбы	Сердце 2-х камерное, 1 круг кровообращения, кровенос-ная 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
Птицы	Сердце 4-х камерное, 2 круга кровообращения	Развиты большие полушария головного мозга, зрительные доли, средние доли, более развит мозжечок
Млекопитающие	Сердце 4-х камерное, 2 круга кровообращения	Кора переднего мозга содер-жит 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

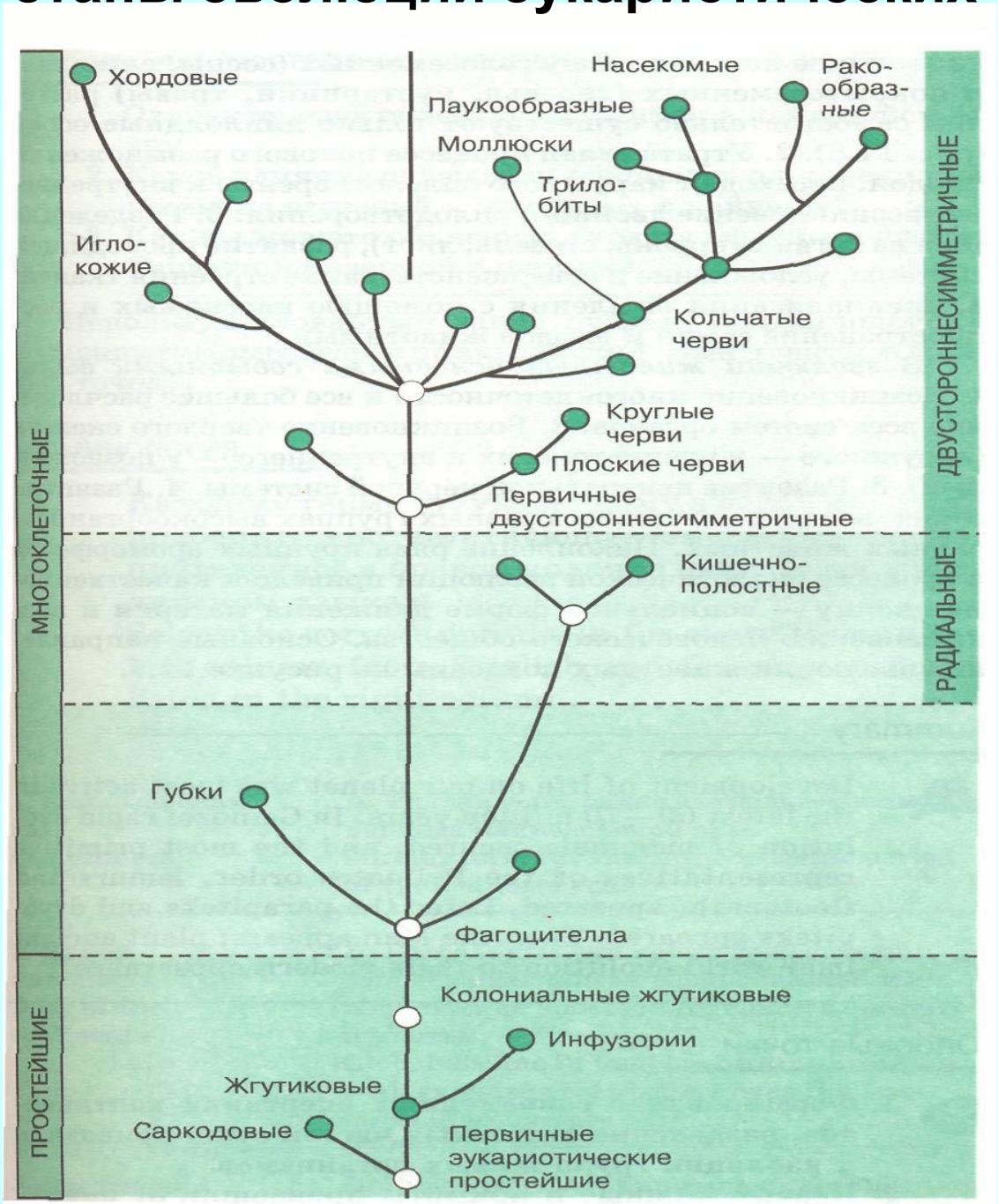


Схема эволюционных изменений растений: Увеличение размеров и значения бесполого поколения – спорофитов (2n), редукция размеров полового поколения – гаметофитов (n)

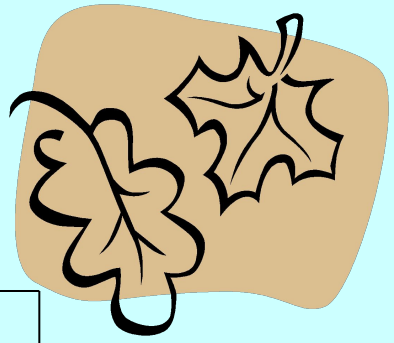
Деловая игра

Девиз игры:

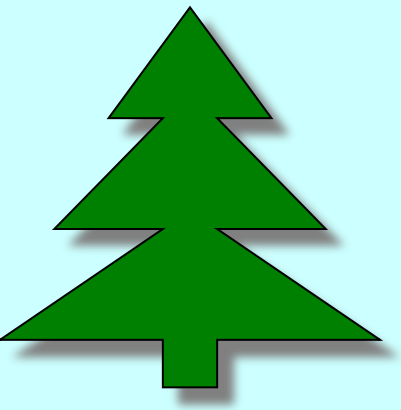
«Участник, помни! Побеждают знания, инициатива, собранность, внимание, сообразительность и дисциплина»

Господство покрытосеменных или цветковых растений.

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



№ утверждений	Индивид.	Группов.	правильно
1			6
2			5
3			1
4			7
5			9
6			2
7			8
8			4
9			3
10			10



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.