

Тема урока: Путешествие в
"Древнюю Пангею" или как
формировались сообщества
живых организмов.

Урок путешествия и исследования.

Верютина Г.С.

*учитель
биологии*

*Трифонова Н.В.-
учитель
информатики*

*МОУ СОШ №43
г.Белгород*

План урока:

1. Путешествие в древнюю Пангею.
2. Факторы влияющие на формирование флор и фаун (самостоятельная работа).
3. Типы взаимоотношений между организмами (самостоятельная работа)
4. Заполнение исследовательского листа.
5. Закрепление и применение полученных знаний (выполнение тестовых заданий).
6. Поведение итогов.
7. Домашнее задание.
8. Рефлексия.

Актуализация знаний

I. Работа у доски:

1. Изобразить схематично состав биосферы.
2. Назвать границы биосферы.
3. Распределить уровни организации живой материи.

II. По вариантам. Продолжить предложение:

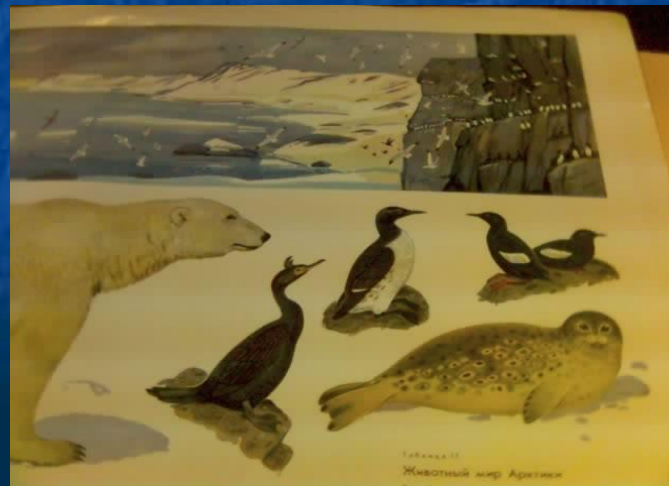
- Ив.
1. Биосфера – это...
 2. Живое вещество – это...
 3. Главная функция биосферы заключается в...
 4. Диоксид углерода из атмосферы поглощают...
 5. Что происходит благодаря круговороту воды...
- Пв.
1. Ноосфера – это...
 2. Учение о биосфере разработал...
 3. Основой круговорота служит...
 4. Биогенное вещество – это...
 5. Роль азотфиксирующих бактерий в круговороте азота...

Цель урока:

- Познакомиться с геологической историей материков и формированием сообществ живых организмов.
- Выяснить какое влияние оказывают климатические условия на формирование биоценозов.
- Представить флору и фауну сформировавшихся биоценозов.

История формирования сообществ живых организмов позволяет получить ответы на многие вопросы экологии

- Проблемный вопрос
- Как же формировались сообщества живых организмов?



Геологическая история материков

Пангея

```
graph TD;
  Pangaea --> Gondwana;
  Pangaea --> Laurasia;
  Gondwana --> Antarctica;
  Gondwana --> Australia;
  Gondwana --> India;
  Gondwana --> Africa;
  Gondwana --> SouthAmerica1[Южная Америка];
  Laurasia --> Eurasia;
  Laurasia --> NorthernAmerica[Северная Америка];
  Laurasia --> SouthAmerica2[Америка];
```

Гондвана

- Антарктида
- Австралия
- Индия
- Африка
- Южная Америка

Лавразия

- Евразия
- Северная Америка
- Америка

Разделение материков не могло не отразиться на эволюции растительного и животного мира.

Австралия обособилась до появления плацентарных млекопитающих и как результат сохранила до наших дней яйцекладущих и сумчатых животных





Яйцекладущие животные Австралии - ехидна.



Сумчатые животные Австралии – медведь-коала

В Новой Зеландии обитает до сих пор представитель давно вымершего отряда первоящеров.



Гаттерия

Выводы:

- На формирование сообществ живых организмов оказало влияние геологическая история материков.
- Наряду с этим существуют и другие факторы.

Возникают вопросы:

- Влияют ли климатические условия на формирование флоры и фауны? Если да, то какие?
- О чем может рассказать такой параметр как количество солнечной энергии, падающей на единицу земной поверхности?
- Какие формируются сообщества растений и животных?
- Отразилась ли изоляция материков на их животном и растительном мире?

Заполнение исследовательского листа (самостоятельная работа)

I группа

Название сообщества	Флора	Фауна

II группа

Тип питания	Что используют в пищу?	Какие организмы относятся?

1. Тундра:

- Флора: лишайники, мхи, осока, карликовые деревья, кустарники.
- Фауна: насекомые, птицы, олени, песцы.



2. Тайга

- Флора: хвойные - ель обыкновенная, ель сибирская, пихта сибирская
- Фауна: лоси, олени, дикообразы, полевки, рыси.



3. Лиственные леса:

- Флора: дуб, бук, клен
- Фауна: крот, суслик, белка, медведи, певчие птицы.



4. Степи:

- Флора: злаки, травы
- Фауна: грызуны, копытные



5. Пустыни:

- Флора: кактусы, верблюжья колючка, кустарники.
- Фауна: кролики, мелкие грызуны, мыши.



6. Тропические леса:

- Флора: бамбук, лианы, древовидные папоротники, пальмы.
- Фауна: змеи, ящерицы, обезьяны, попугаи, колибри



Вывод:

В зависимости от количества солнечной энергии, падающей на единицу земной поверхности и следовательно температурных условий, а также от количества осадков формируются специфические сообщества растений и животных.

Изоляция

- Этот фактор характерен для островных популяций.
- Острова заселяются видами способными преодолевать морские просторы и зачастую попадающие туда случайно. Поэтому видовой состав на островах всегда беднее.
- На материках ограничивают перемещение живых организмов различные географические препятствия: реки, горы, пустыни, болота и т.д.



Сумчатые животные Австралии - кенгуру.

Взаимосвязи живых организмов в биоценозах

- Живые организмы в биоценозах постоянно взаимодействуют друг с другом. Основные взаимодействия - пищевые.

По типу питания различают:

- *автотрофы* – используют в пищу неорганические соединения. Это растения, бактерии.
- *гетеротрофы* – нуждаются в пище органического происхождения. Это животные, бактерии, грибы.

Задание учащимся:

Создать диаграмму, которая показывала бы зависимость численности флоры и фауны от климатических зон.

1 вариант. В текстовом редакторе WORD диаграмму(столбчатую)

2 вариант. В текстовом редакторе WORD диаграмму (круговую)

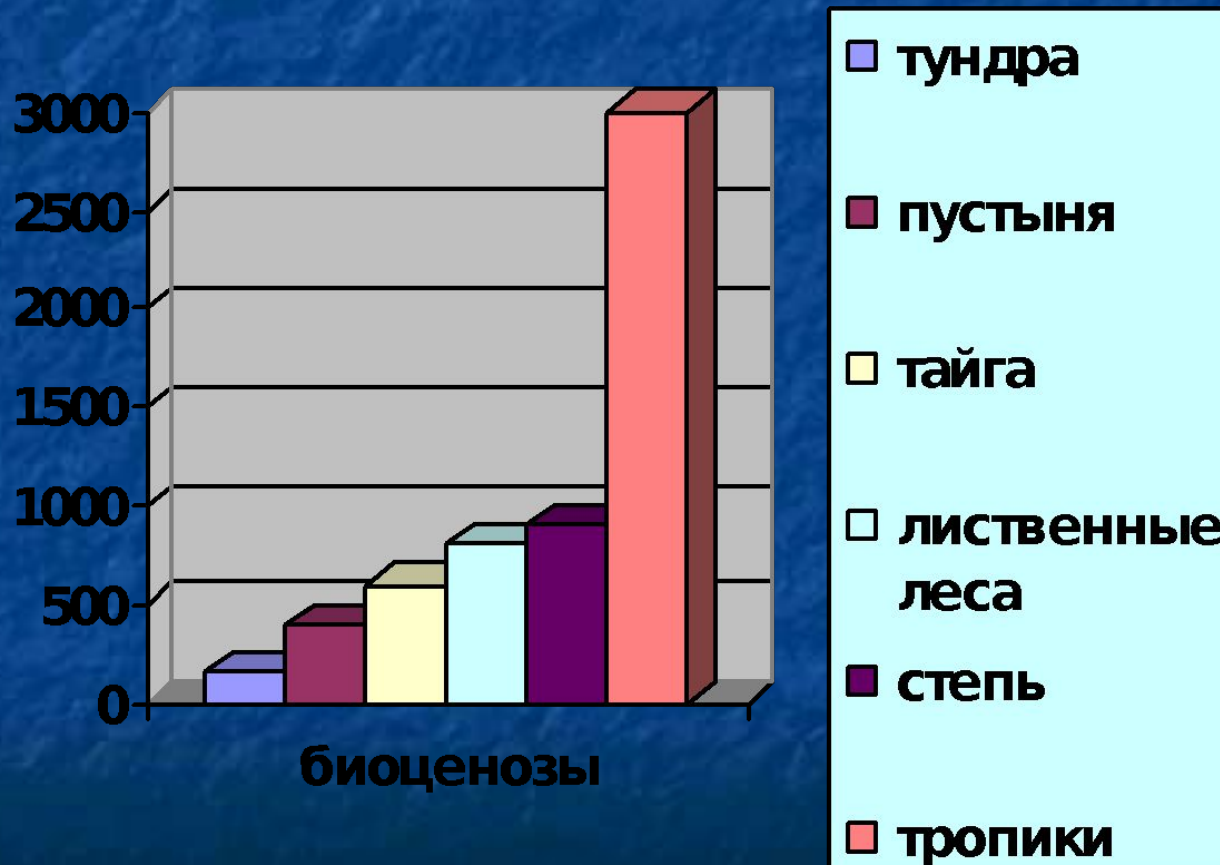
Зависимость биоценозов от климатических зон

(при построении диаграммы учитывать наибольшие значения)

тундра	100-150
пустыни	300-400
тайга	500-600
Лиственные леса	700-800
степь	900
тропики	2000-3000

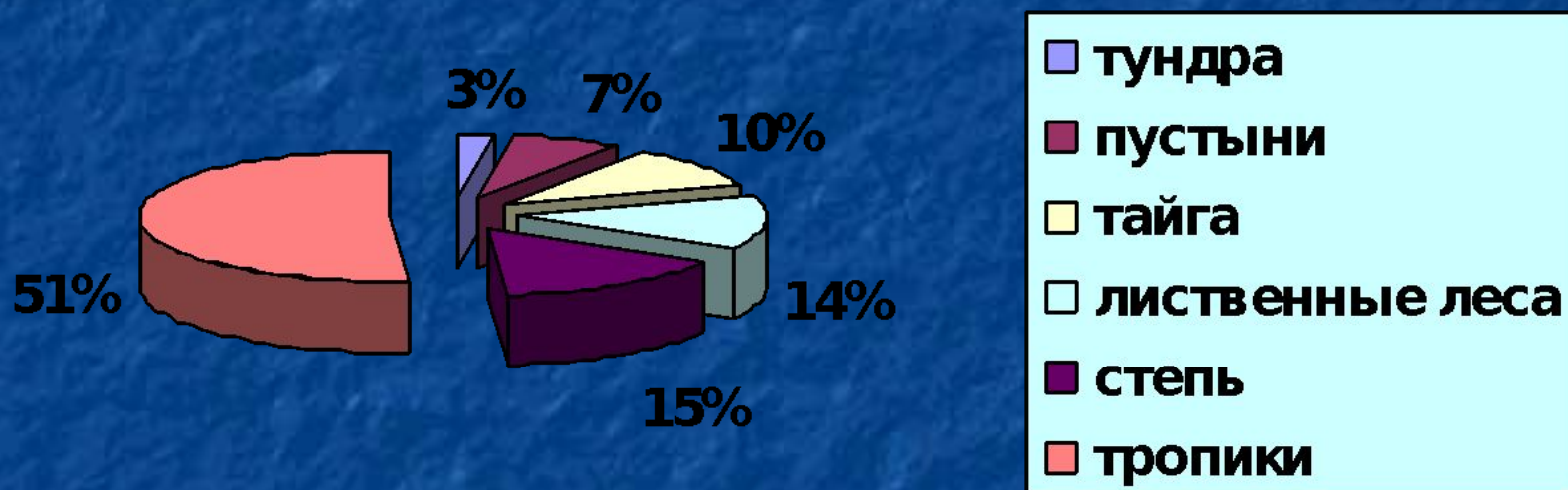
Зависимость биоценозов от климатических зон

1 вариант



Зависимость биоценозов от климатических зон

2 вариант



Организация первичного закрепления (тестовые задания по вариантам)

(Тест прилагается)

Оценивание теста:

100%-90% - оценка «5»

90%-60% - оценка «4»

60%-30% - оценка «3»

30%-0% оценка «2»



Домашнее задание:

- Изучить параграф 48 стр. 225-229.
- Составить синквейн.
- Написать сказку.
- Описание биоценозов в художественной литературе.

Подведение итогов

Рефлексия

Этапы урока	Отметка
1. Актуализация знаний	
2. Путешествие	
3. Самостоятельная работа	
4. Тест	