The background of the slide is a composite image of various prehistoric animals. On the left, there is a large, dark-colored mammoth. In the center, a bison with prominent horns is visible. To the right, a deer with large, branching antlers stands prominently. In the foreground, there are two ducks, one on the left and one on the right. The overall scene is set in a natural, outdoor environment with a light-colored ground and a hazy background.

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:

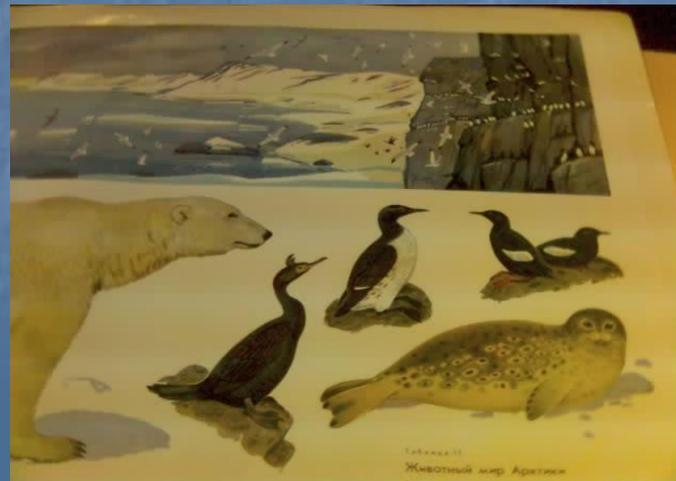
- Ив.
1. Биосфера – это...
  2. Живое вещество – это...
  3. Главная функция биосферы заключается в...
  4. Диоксид углерода из атмосферы поглощают...
  5. Что происходит благодаря круговороту воды...
- Пв.
1. Ноосфера – это...
  2. Учение о биосфере разработал...
  3. Основой круговорота служит...
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

### Гондвана

- Антарктида
- Австралия
- Индия
- Африка
- Южная Америка

### Лавразия

- Евразия
- Северная 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?

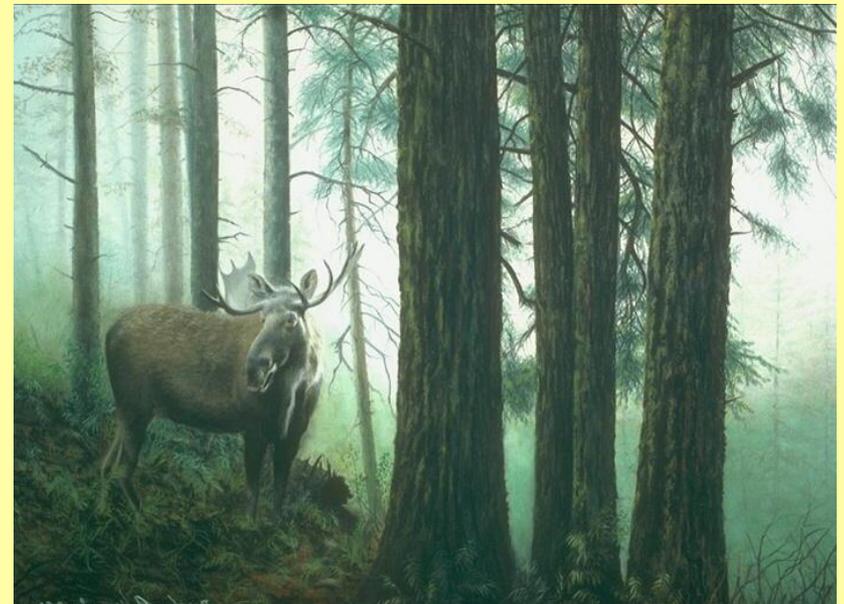
# 1. Тундра:

- 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)

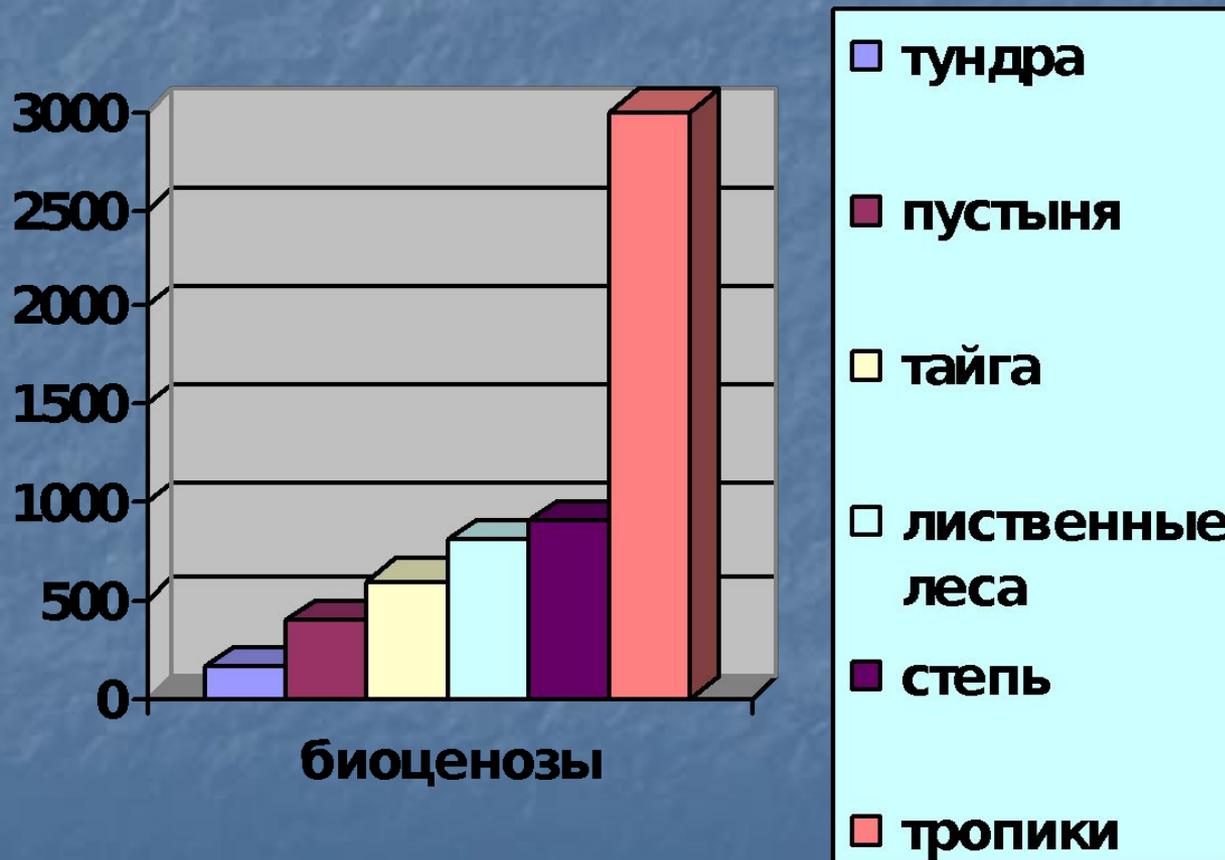
# Зависимость биоценозов от климатических зон

(при построении диаграммы учитывать наибольшие значения)

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

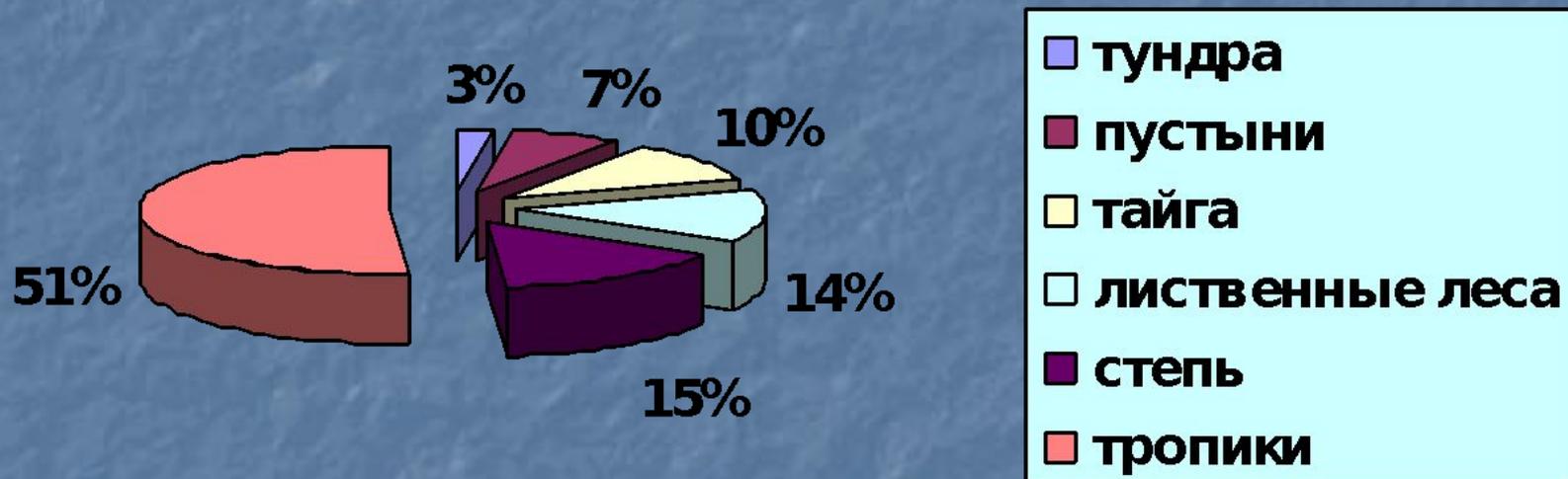
# Зависимость биоценозов от климатических зон

## 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

<b>Этапы урока</b>	<b>Отметка</b>
1. Актуализация знаний	
2. Путешествие	
3. Самостоятельная работа	
4. Тест	