

A scenic landscape photograph of a river flowing through a forest. In the background, there are steep, rocky mountains under a clear blue sky. A waterfall is visible on one of the mountains. The river reflects the surrounding trees and mountains. The text "Урок экологии в 7 классе" is overlaid on the image in a large, yellow, stylized font.

# Урок экологии в 7 классе

## Задание № 1

# Разгадайте кроссворд



## "Типы взаимоотношений"

## Задание 2

### Назовите типы биотических отношений

1. волк-заяц
2. Пчела – липа
3. Корова-человек
4. Рыба-прилипала – акула
5. Лось-белка
6. Волк-ворон
7. Человек – кровососущий комар



# Задание 3

**Составьте пары организмов и объясните их тип биотических отношений:**

Пчела, липа, гриб подберезовик, актиния, дуб, береза, рак-отшельник, сойка, клевер, клубеньковые азотофиксирующие бактерии.

[Проверь!!!](#)



Клубеньковые — клевер  
азотофиксирующие —  
бактерии

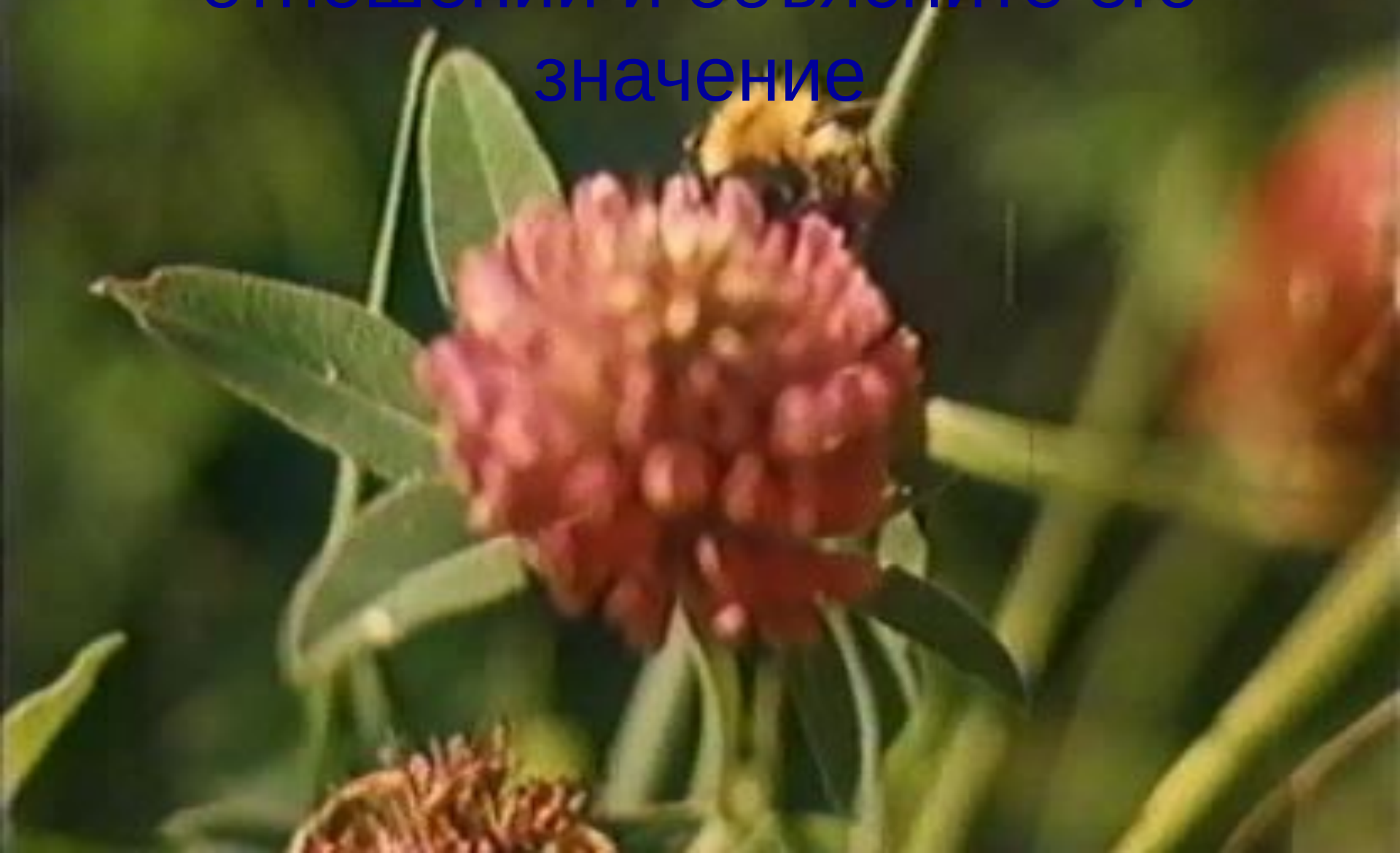
гриб подберезовик — береза

липа — пчела

рак-отшельник — актиния

дуб — сойка

Назовите тип биотических  
отношений и объясните его  
значение



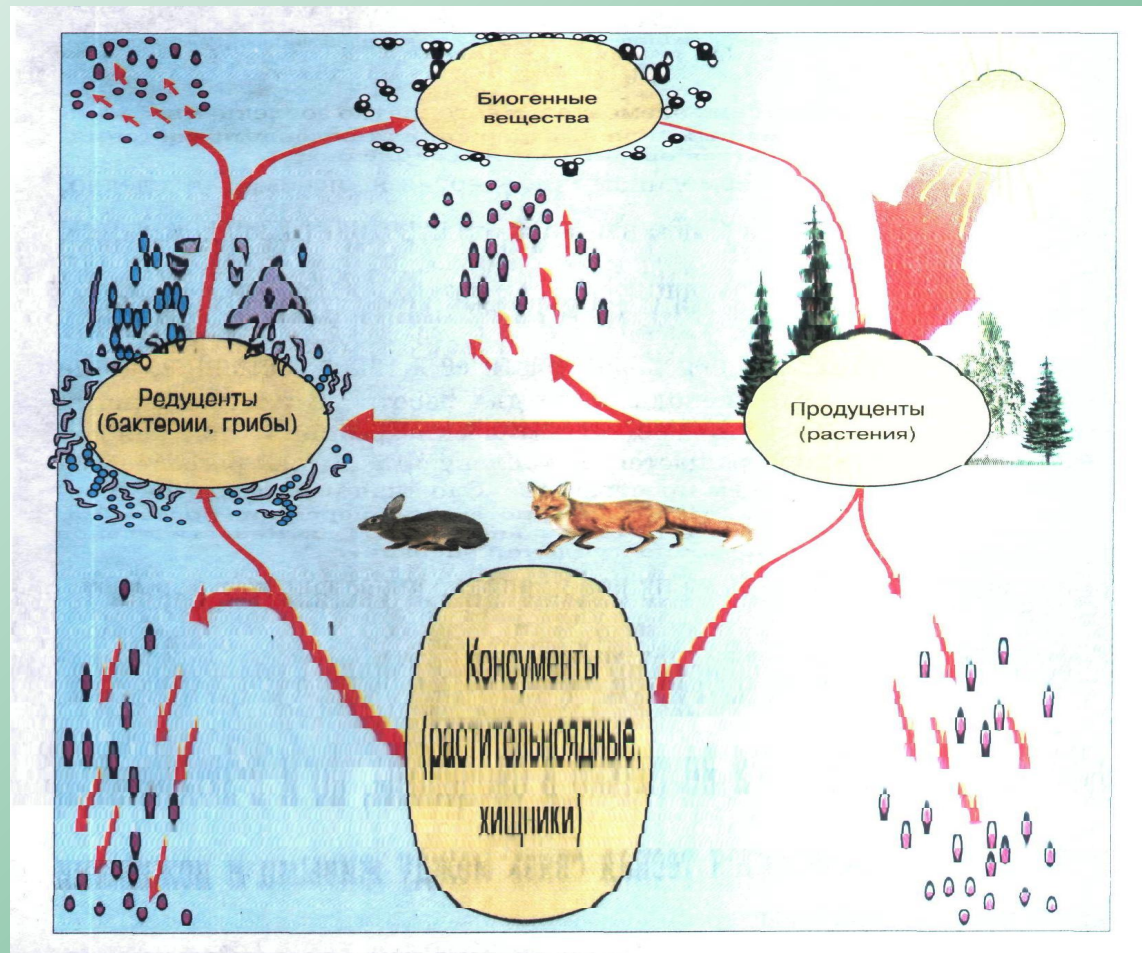
**Назовите тип биотических  
отношений и объясните  
его значение**



# Тема урока:

**«Трофические отношения в природе.  
Роль животных в регуляции  
круговорота веществ  
и потока энергии в экосистемах»**

# Необходимые компоненты экосистемы



# Таблица

| Компонент экосистемы       | Характеристика | Пример |
|----------------------------|----------------|--------|
| Биогенные вещества         |                |        |
| Продуценты (производители) |                |        |
| Консументы (Производители) |                |        |
| Редуценты (разрушители)    |                |        |

# Продуценты (производители)

Это зеленые растения, создающие из биогенных элементов органическое вещество

# Консументы (потребители)

Организмы, которые питаются  
готовым органическим веществом

- Фитофаги
- Хищники
- Паразиты
- Детритофаги



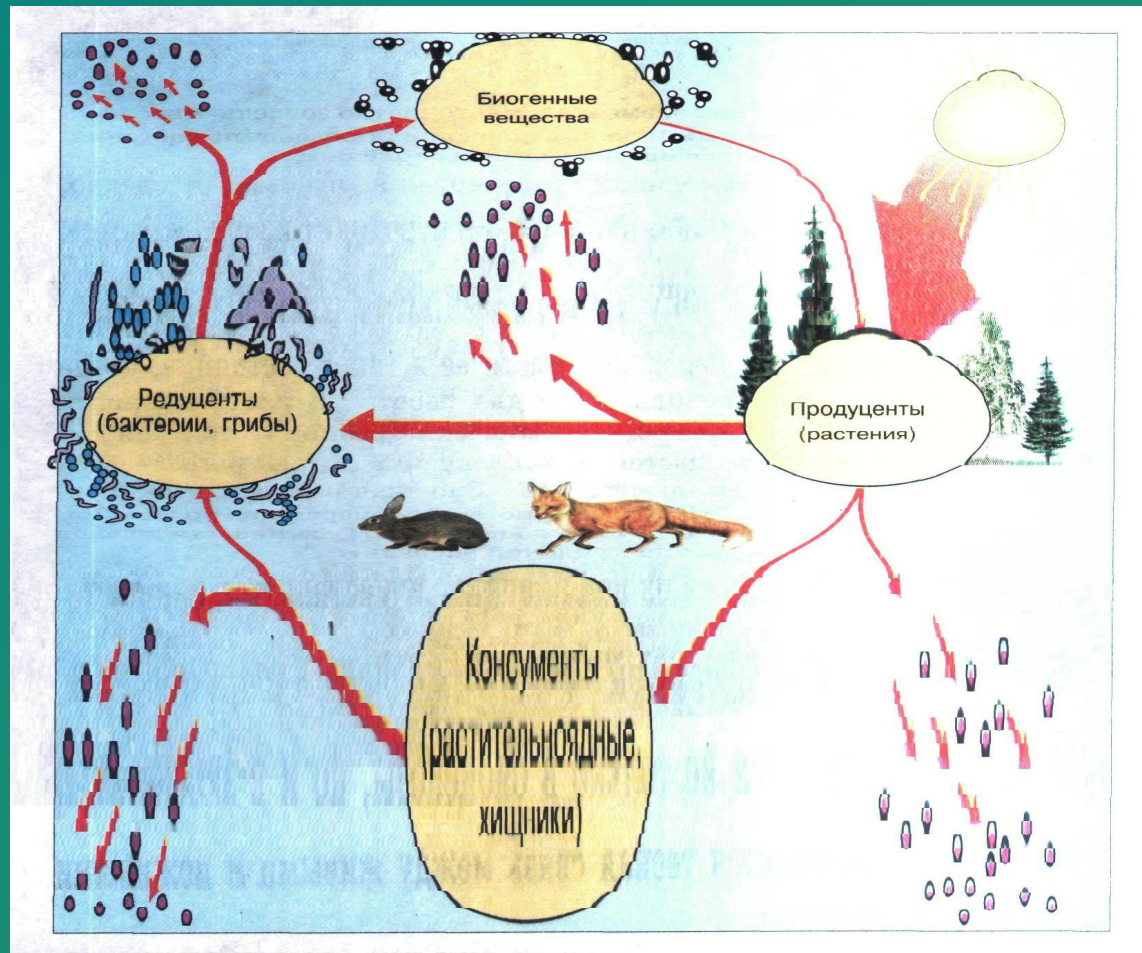
# Редуценты (разрушители)

**Организмы, разрушающие органическое  
вещество до минеральных веществ.**

- Грибы**
- бактерии**

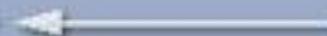


# Необходимые компоненты экосистемы



# Пищевая цепь

Связь между организмами разных трофических уровней, по которой передаются питательные вещества и энергия.



**1** троф. ур. **Продуценты**

**2** троф. Ур. **Консументы 1 пор.**

**3** троф. Ур. **Консументы 2 пор.**

**4** троф. Ур. **Консументы 3 пор.**

**5** троф. Ур. **Редуценты**

**Солнце**



# ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ

**Первичные  
продуценты**



**Зеленые  
растения**

**Потребители  
1го порядка**



**Растительноядные  
животные**

**Потребители  
2го порядка**



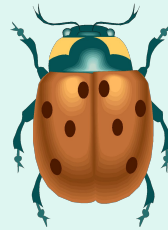
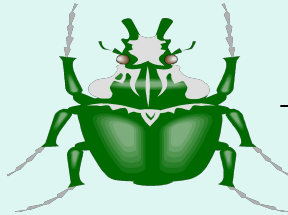
**Потребители  
3го порядка**



**Хищники**

**Потребители  
4го порядка**





**Правило 10 %**

# Трофические цепи

Детритные  
цепи

разложения

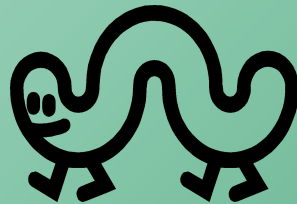
я

Пастбищны  
е цепи

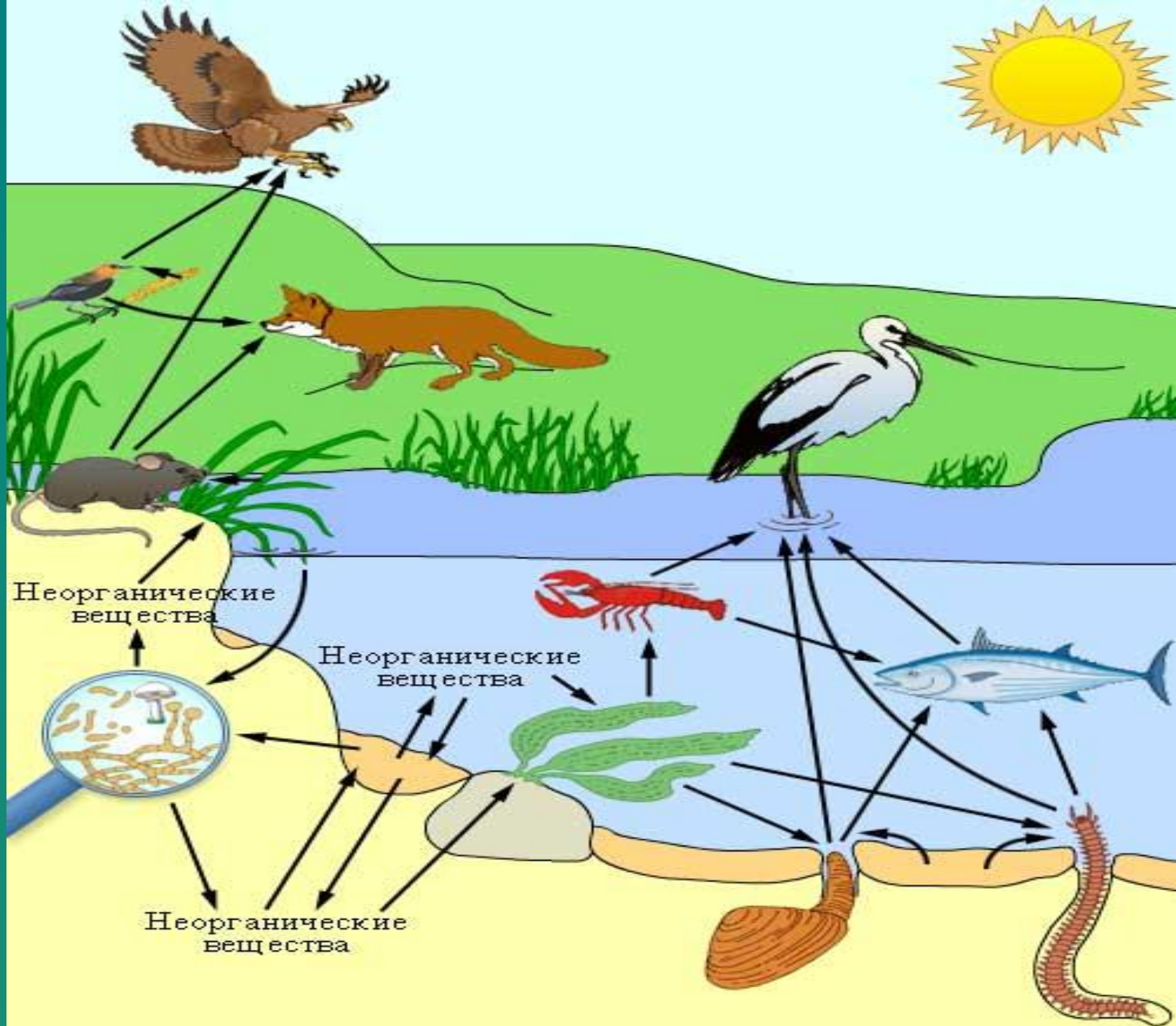


## детритные пищевые цепи

Мертвое  
животное







# Проверь себя:

Выберите консументов 2  
порядка:

Слон  
Тигр  
Скорпион  
Гусь  
Хомяк  
Кенгуру  
Белый медведь  
Серая акула

Морская свинка  
Дельфин  
Бычий цепень  
Стрекоза  
Антилопа  
Кобра



# Проверь себя:



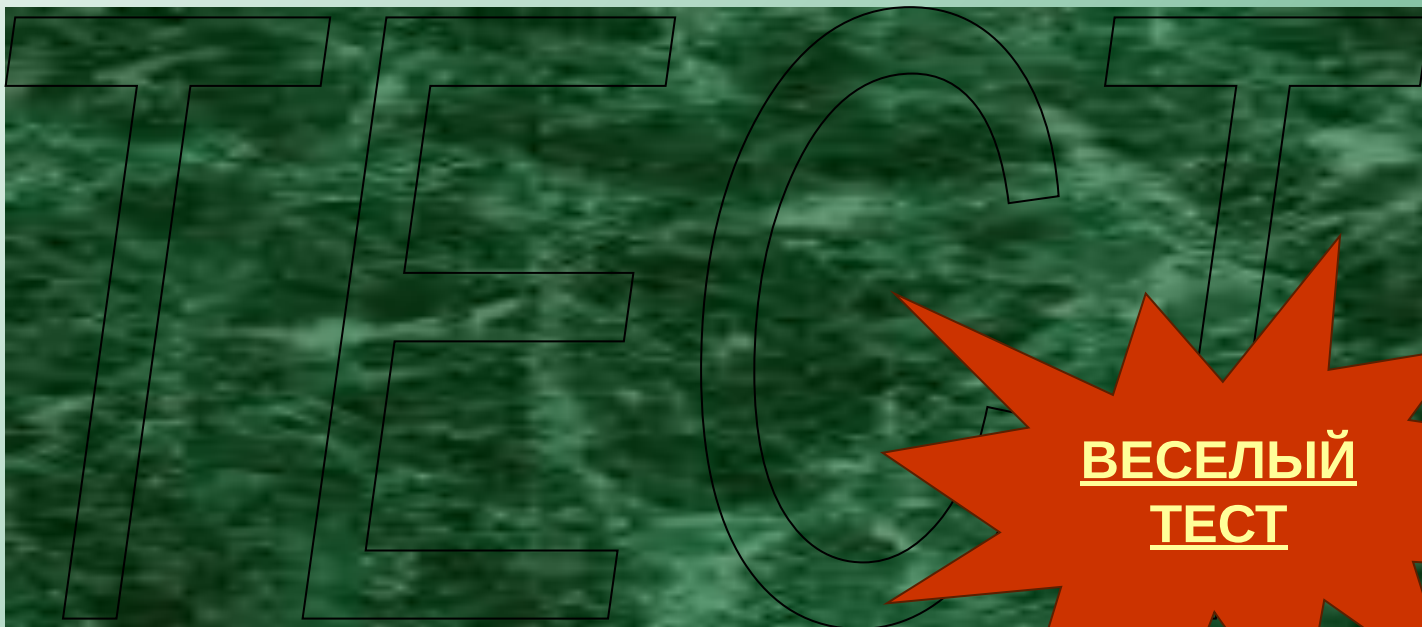
Укажите пастбищные ( А) и детритные(Б)  
пищевые цепи:

1. Бурая водоросль – береговая улитка – кулик – сорока
2. Нектар – муха – паук – землеройка – сова
3. Коровий помет- личинка мухи – скворец – ястреб – перепелятник
4. Листовой опад – дождевой червь – землеройка - горностай

# Про меня забыли?

1. Нектар цветов – муха - ...- синица -.....
2. Древесина -...- дятел
3. Листья - ...- кукушка
4. Семена - ...-гадюка – аист.
5. Трава – кузнечик - ...- уж - цапля





# Домашнее задание

- Записи в тетради
- Термины
- 1 цепь питания естественной экосистемы
- 1 цепь антропогенной экосистемы
- О чем говорит следующий СЛАЙД



**Ребята, давайте жить дружно!**





*Спасибо за урок!*

# Используемый материал

- Учебное электронное издание «Экология»
- Интерактивная компьютерная обучающая программа «Занимательная экология»
- Схемы и рисунки из учебной литературы
- Н. Чернова «Дидактический материал»

Автор:  
Учитель экологии  
МОУ «СОШ пос. Тепличный  
Саратовского района  
Саратовской области»  
Репрынцева Елена Владимировна.