

МБОУ СОШ №10

Трофические взаимоотношения организмов



**учитель биологии
Дороненкова
Наталья Юрьевна**

Ковров 2011

Цели урока:

- **расширить и углубить знания о биотических факторах среды на основе изучения пищевых взаимоотношений организмов**
- **определить влияние взаимоотношений между организмами на биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе**

Вопросы для контроля:

- **Что такое экологический фактор?**
- **Какие виды факторов вам известны?**
- **Дайте определение биотических факторов.**
- **На какие три группы можно разделить взаимоотношения организмов?**
- **Перечислите симбиотические взаимоотношения?**
- **Антибиотические?**
- **Нейтральные?**
- **Какие отношения относят к нейтрализму?**



Актуализация

Типы питания организмов

- **Какие типы питания организмов существуют в природе?**
- **На чем основано это деление?**
- **На какие группы делятся автотрофные организмы по источнику энергии?**
- **Какова пищевая специализация гетеротрофов?**



Запишите схему «Типы питания организмов» в тетрадь. Приведите по два примера организмов к каждой группе

Типы питания организмов

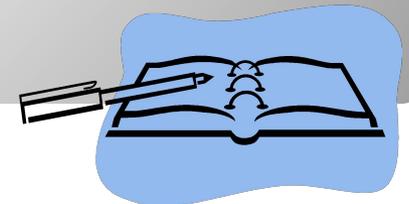
Автотрофный

- фотоавтотрофы
- хемоавтотрофы

Гетеротрофный

- паразиты
- сапрофиты
- хищники
- травоядные

Миксотрофный



Пищевая структура сообщества



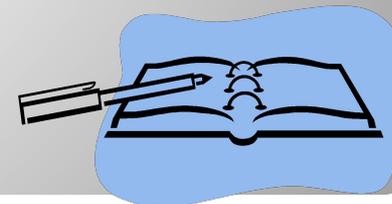
продуценты



консументы



редуценты



Запишите понятия в словарь (параграф 17.4.3)

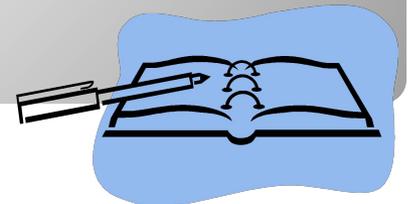
Пищевые цепи

Пищевая цепь – передача вещества и энергии в пищевых взаимоотношениях.

Трофический уровень – одно звено в цепи питания, представленное продуцентом, консументом или редуцентом.

Пищевые сети - вся совокупность пищевых взаимоотношений между организмами в экосистеме.

Запишите понятия в словарь (параграф 17.4.3)



Составьте цепи питания



Установите последовательность организмов в цепи питания

- А. орел
- Б. гусеница
- В. яблоко
- Г. иволга
- Д. бактерии гниения

В	Б	Г	А	Д
---	---	---	---	---

Виды пищевых цепей

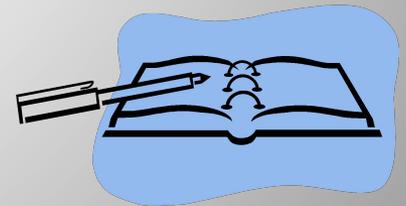
Пастбищная (выедания)

- поток энергии от продуцентов через консументы
- Общая схема: растение → травоядное животное → хищник

Детритная (разложения)

- поток энергии от мертвого органического вещества через систему редуцентов
- Общая схема: растительные и животные остатки → сапрофиты

Запишите схему в тетрадь

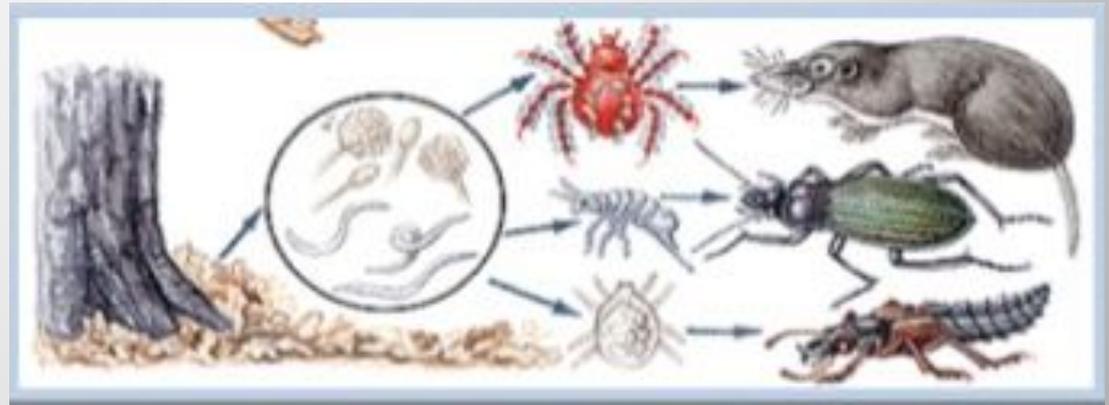


Определите тип пищевой цепи

А



Б



Проблемный вопрос: Установлено, что число трофических уровней от 3 до 5. Почему число трофических уровней в пищевой цепи ограничено?

Проверь себя!

- **Расшифруйте понятия:** пищевая цепь, трофический уровень, продуцент, консумент, редуцент, пищевая сеть
- **Решите задачу:** на основании правила экологической пирамиды определите, сколько потребуется планктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг. (планктон-мелкая рыба-щука)
- **Составьте по два примера пищевых цепей:** 1 вариант – в пресном водоеме; 2 вариант – в дубраве



Выводы

- **Тип питания организма определяет его положение в пищевой структуре экосистемы**
- **В ней выделяют продуцентов, консументов, редуцентов**
- **Пищевая цепь – это механизм передачи вещества и энергии в пищевых взаимоотношениях**
- **Количество трофических звеньев определяется правилом экологической пирамиды и соответствует 3-5**
- **Устойчивость экосистемы определяется разнообразием пищевых цепей, объединенных в пищевую сеть**

Домашнее задание

параграф 17.3.4., соотнесите понятия с. 544-545

Желаю успехов!

