



# **Экологические взаимоотношения организмов. 9 класс**

*Учитель биологии МОУ  
СОШ п.Известковый  
Коцуловская Наталья  
Ивановна*

# Задачи.

- Формирование знаний о разнообразии типов экологических взаимодействий и их характерных признаках.
- Развитие умений определять различные типы взаимоотношений организмов, объяснять их особенности и значение в природе, жизни человека.
- Ориентирование учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность.

## План урока

- **Повторение**

Проверка знаний об основных группах факторов среды, значении биотических связей (привлечение знаний из курса ботаники и зоологии).

- **Изучение нового материала** (объяснение учителя с элементами беседы)

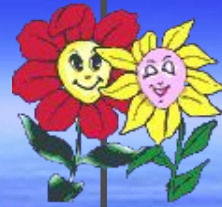
Основные типы экологических взаимодействий:

1. Характерные признаки и примеры нейтрализма.
2. Различные формы одностороннего влияния организмов: комменсализм; аменсализм.
3. Симбиотические связи и формы.
4. Особенности конкурентных отношений.
5. Значение паразитизма в жизни организмов; актуальность паразитизма (опережающее задание о макро- и микропаразитах, циклах их развития, влияющих на скорость распространения инфекционных заболеваний).

- **Закрепление знаний:**

1. Контроль знаний смыслового содержания терминов.
2. Викторина.

***Основные типы  
экологических  
взаимоотношений***



Типы  
отношений

00

Взаимо –  
нейтральные

Нейтрализм

- 0

Вредно –  
нейтральные

Аменсализм

++

Взаимопользные

Симбиоз:  
Протокооперация  
Мутуализм

+ 0

Полезно-  
нейтральные

Комменсализм:  
Нахлебничество  
Сотрапезничество  
Квартиранство

+ -

Полезновредные

Антибиоз:  
Паразитизм  
Хищничество

--

Взаимновредные

Конкуренция:  
Межвидовая  
Внутривидовая

# Экологические взаимоотношения организмов

(+ +) Взаимопользные

- **Симбиоз** -

совместное обитание, определенная степень сожителства.

# Экологические взаимоотношения организмов

(+ + ) Взаимопользные

**Протокооперация -**  
взаимоотношения живых  
организмов, не  
являющиеся, однако,  
обязательными для  
них.



# Экологические взаимоотношения организмов

(+ 0 ) Полезно-нейтральные

## Комменсализм-

взаимоотношения живых организмов, при которых происходит одностороннее использование одного вида другим, без нанесения ему ущерба.



# Экологические взаимоотношения организмов

## Комменсализм

- Нахлебничество
- Сотрапезничество
- Квартиранство

# Комменсализм.

Нахлебничество –  
потребление остатков  
пищи хозяина.



# Экологические взаимоотношения

(+ - ) Полезно – вредные.

**Антибиоз** - тип взаимоотношений, при котором представители одного вида уничтожают представителей другого вида.

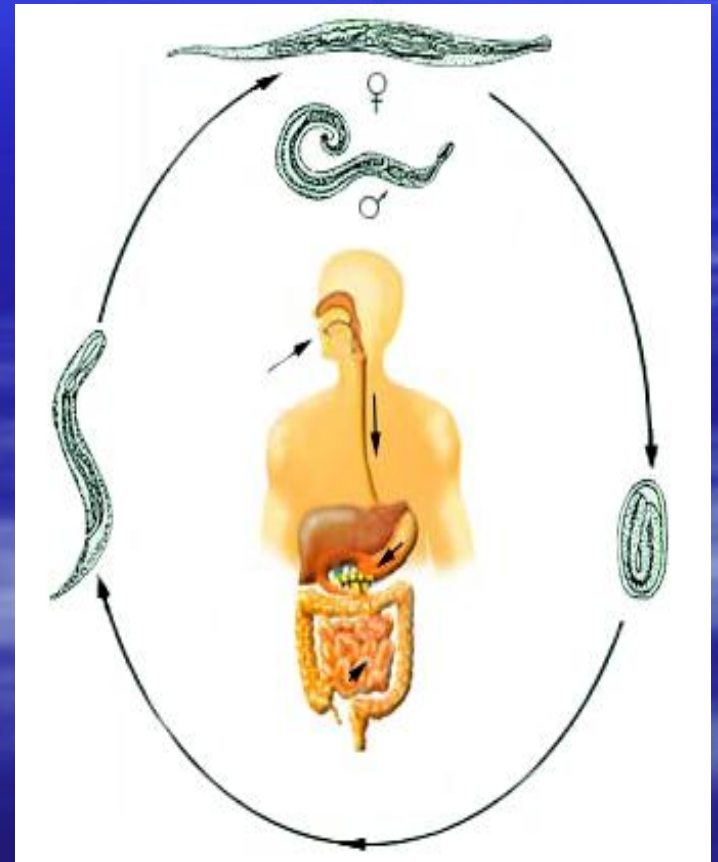
- Паразитизм.
- Хищничество.

# Антибиоз.

- Хищничество.



- Паразитизм.

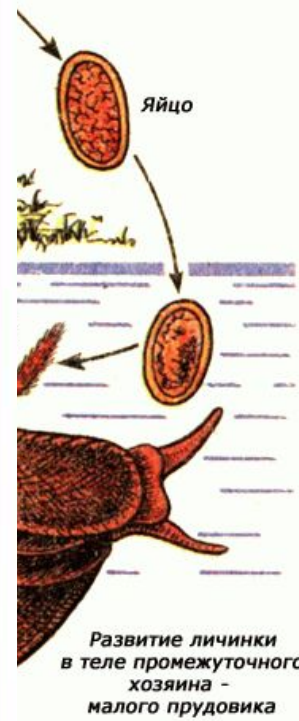


овня на  
курузе



Спорынья на пшенице

орма в печени животного



Ржавчина на  
стебле

К;



Давайте повторим.

О каком типе экологических взаимодействий идет речь?

Взаимоотношения живых организмов, при которых происходит одностороннее использование одного вида другим без нанесения ему вреда.

- Симбиоз.
- Комменсализм.
- Конкуренция.





- Молодец!



- Подумай.



**ВИКТОРИНА**

1. При недостатке корма чайка убивает слабых птенцов ударом клюва в голову.
2. В кишечнике термитов обитают бактерии, способствующие расщеплению клетчатки.
3. Кукушка подбрасывает свои яйца в гнезда других птиц.

# Вывод.

Все перечисленные формы биологических связей между видами служат регуляторами численности животных и растений в биоценозе ,определяя его устойчивость.

# Домашнее задание

§ 53,

КОНСПЕКТ.