



# 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:

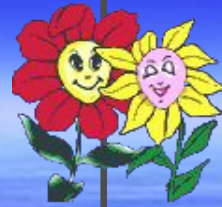
1. Характерные признаки и примеры нейтрализма.
2. Различные формы одностороннего влияния организмов: комменсализм; аменсализм.
3. Симбиотические связи и формы.
4. Особенности конкурентных отношений.
5. Значение паразитизма в жизни организмов; актуальность паразитизма (опережающее задание о макро- и микропаразитах, 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

Аменсализм

- 0

Вредно –  
нейтральные

Взаимополезные

++

Полезно-  
нейтральные

Симбиоз:

Протокооперация

Мутуализм

+ 0

Полезновредные

Комменсализм:

Нахлебничество

Сотрапезничество

Квартиранство

+ -

Взаимновредные

Антибиоз:

Паразитизм

Хищничество

--

Конкуренция:

Межвидовая

Внутривидовая

# Экологические взаимоотношения организмов

(+ +) Взаимопользные

- Симбиоз -

совместное обитание, определенная степень сожительства.

# 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.

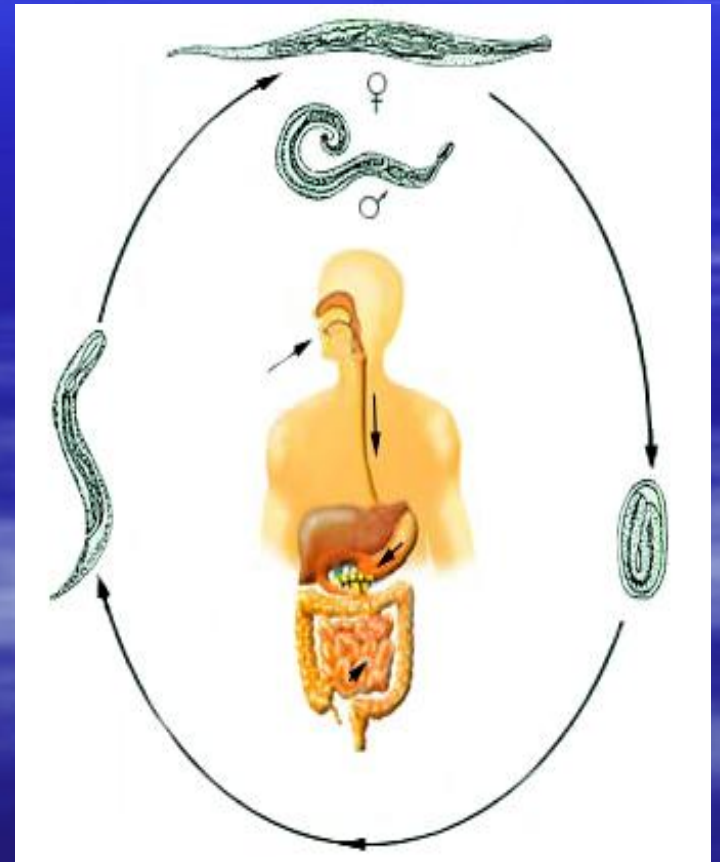


# Антибиоз.

- Хищничество.



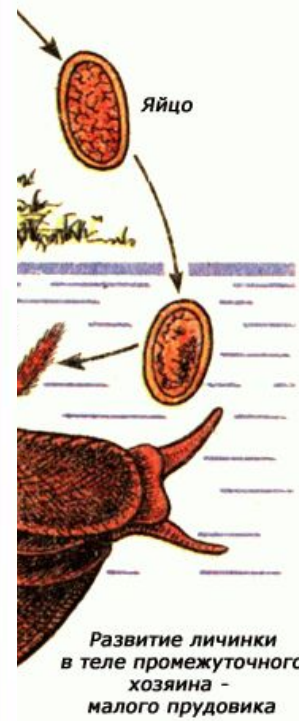
- Паразитизм.



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.