

# **ОТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ В СООБЩЕСТВЕ.**

# Цель:

- Познакомиться с разнообразием взаимоотношений живых организмов

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОРГАНИЗМ

## АБИОТИЧЕСКИЕ Факторы неживой природы

- ✓ свет
- ✓ температура
- ✓ влажность
- ✓ рельеф
- ✓ свойства почвы
- ✓ концентрация солей
- ✓ течения
- ✓ давление
- ✓ осадки
- ✓ движение воздушных масс
- ✓ радиация

↓  
Прямое

↓  
Косвенное

## БИОТИЧЕСКИЕ Факторы живой природы

- ✓ влияние организмов или популяций одного вида друг на друга:
  - опыление
  - конкуренция
  - хищничество
  - паразитизм
- ✓ влияние организмов на среду.

↓  
Прямое

↓  
Косвенное

## АНТРОПОГЕННЫЕ Связанны с воздействием человека на природу

- ✓ прямое воздействие человека на организмы и популяции, экологические системы;
- ✓ воздействие человека на среду обитания различных видов

## СРЕДА ОБИТАНИЯ

## ОСОБЕННОСТИ



ВОДНАЯ

- кислород растворен в воде
- высокая плотность воды
- высокая концентрация солей
- небольшая амплитуда сезонных и суточных колебаний температуры



НАЗЕМНО-ВОЗДУШНАЯ

- высокое содержание кислорода в атмосфере
- низкая плотность воздуха
- большая амплитуда изменения экологических факторов, неоднородность среды



ПОЧВЕННАЯ

- является результатом деятельности живых организмов
- включает в себя твердую, жидкую, газообразную фазы и органические вещества.
- стабильные условия жизни
- отсутствие света



ОРГАНИЗМЕННАЯ

- стабильность условий (гомеостаз)
- сопротивление организма хозяина
- наличие готовых питательных веществ, не требующих дальнейшего пищеварения и переработки

Характеристика сред обитания.

# Рыбы обитающие в толще ВОДЫ



Рыба-попугай

Акула мокой



# Донные рыбы



- камбала

Скат хвостокол



# Биологическое разнообразие сообщества



Разнообразие взаимоотношений между организмами



хищник-жертва

хозяин-паразит

симбиоз



регулирование численности организмов



сохранение устойчивой экосистемы

# Хищничество

**Хищники - это животные или растения, питающиеся другими животными, которых они ловят и умерщвляют.**





# ХИЩНИЧЕСТВО



# Хищничество



**Сарыч обыкновенный  
и змея**

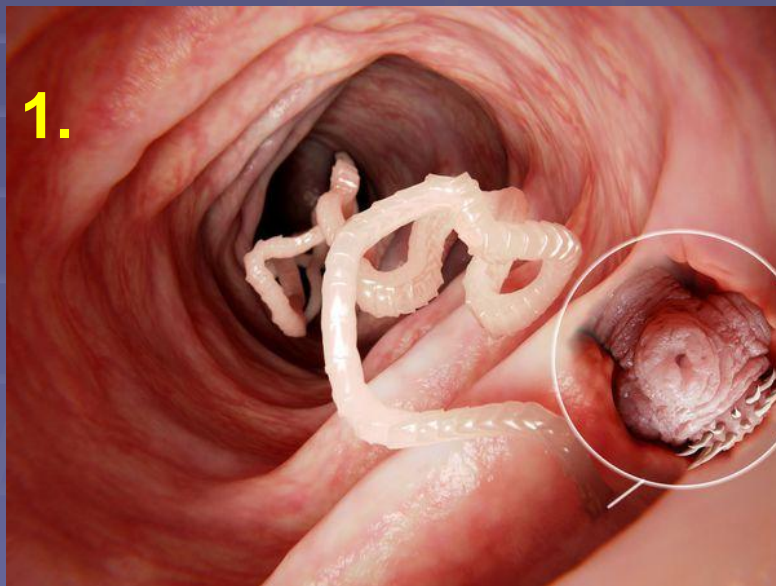
**Клоп-белостоматида поедает  
молодую черепаху**



Паразитизм – один организм  
живет за счет другого и наносит  
ему вред:

## Животные:

1. Гельминты (бычий цепень) и человек;
2. Клещи и млекопитающие;
3. Минога и рыбы



# Взаимовыгодные отношения - симбиоз

- Сожительство рыбы-клоуна с коралловыми полипами – актиниями



- Животные – чистильщики (буйволы, скворцы и антилопа)



# Нахлебничество

Питание остатками пищи другого вида, например гиены подбирают остатки пищи за львами.



# Конкуренция

Конкуренция - отношения между животными, которые близки в своих потребностях, но имеют ограниченные возможности к их удовлетворению.



Волк и лиса



Малый и большой пестрый дятел

# Нейтрализм

Нейтрализм - отношения между животными, живущими в одном биогеоценозе, но не оказывающих практически никакого влияния друг на друга.



Белка и лось



Дятел и крот



## «Зеленая шерсть» ленивца.

Какие особенности  
образа жизни этого  
животного позволяют  
мхам жить в его  
шерсти?



# Какой тип отношений между животными?



- Почему скворцы сидят на зебре?

# Вывод

**Сохранение устойчивой экосистемы –  
основное условие устойчивости жизни  
на Земле.**