

ЭКОЛОГИЯ



- Межвидовые взаимоотношения организмов
- Виды биотических взаимоотношений





Цели урока

- выяснить влияние основных биотических факторов друг на друга
- дать характеристику межвидовым взаимодействиям.

Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

1)

++ СИМБИОТИЧЕСКИЕ

Мутуализм
Обязательное наличие
каждого вида



Тля и муравьи



Юква и
юкковая
моль



Кедровка и кедровая сосна

Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

1)

++ СИМБИОТИЧЕСКИЕ



Кооперация

Н



Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

1)

++ СИМБИОТИЧЕСКИЕ



**венно
биоз
елимые
видов**

корица
(корень);
шайник
водоросль)

Биотические экологические факторы

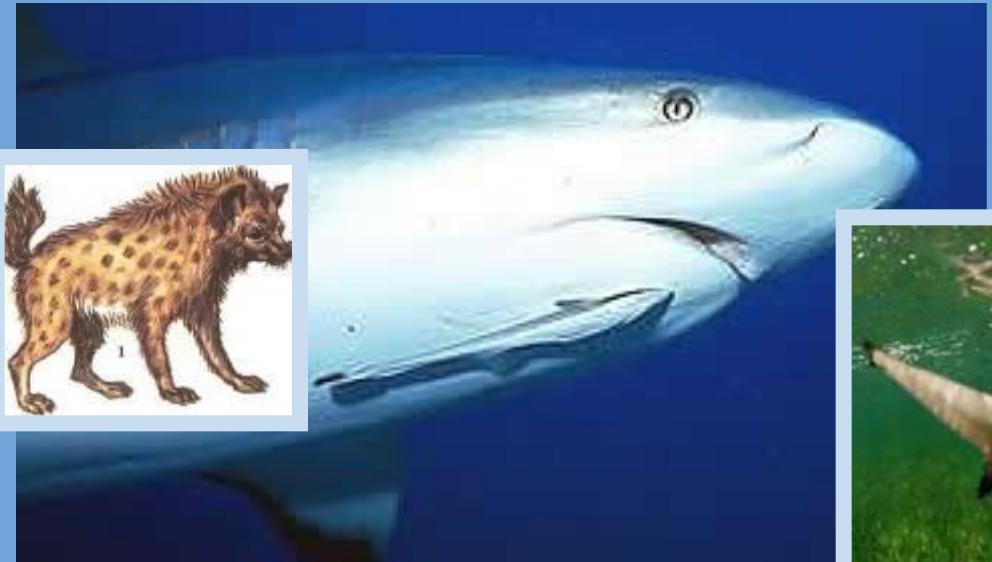
виды взаимоотношений организмов

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ

Нахлебничество



Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

2)

+0

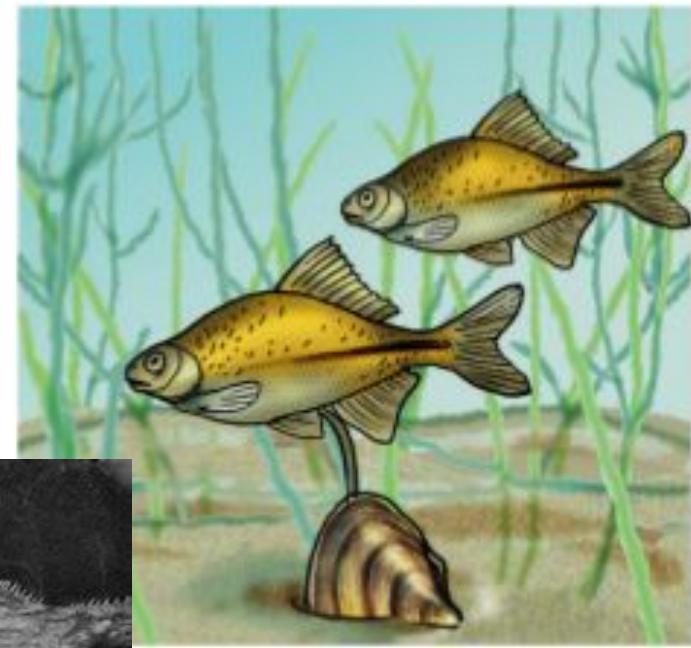
КОММЕНСАЛИЗМ

Квартиранство

Использование одними видами
жилища других видов



Буревестник и гаттерия
в одной норе



Рыба горчак и
двусторчатый моллюск

Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ

Форезия

Использование одних видов
для распространения других



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ



Сотрапезничество

Потребление разных веществ или
частей одного ресурса разными
видами

Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Хищничество

Особи одного вида
служат пищей особям
других видов
(поедание животных
животными)



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Паразитизм

Организм одного вида живет за счет питательных веществ хозяина - организма другого вида



Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Фитофагия

Виды растений служат
пищей для видов животных



Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

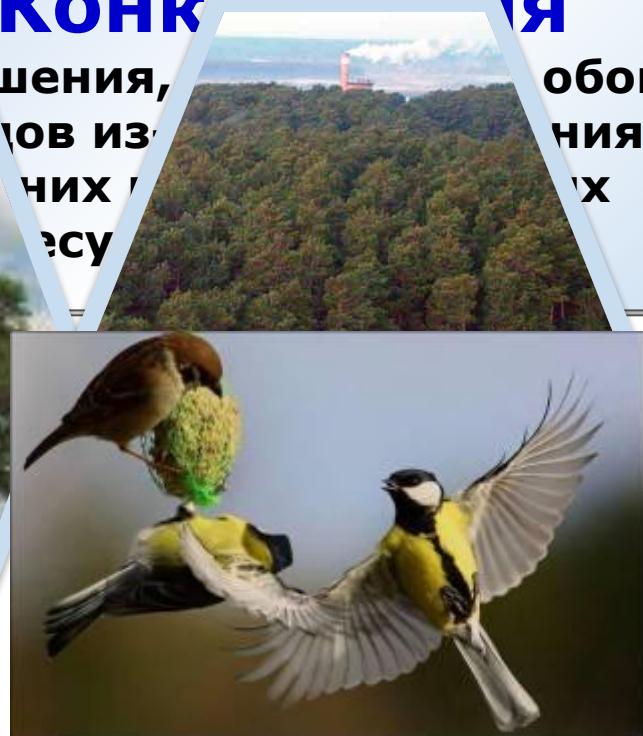
4)

-- ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

Конкуренция

шения, в
дов из
ных
есу

обоих
ния
х



Биотические экологические факторы

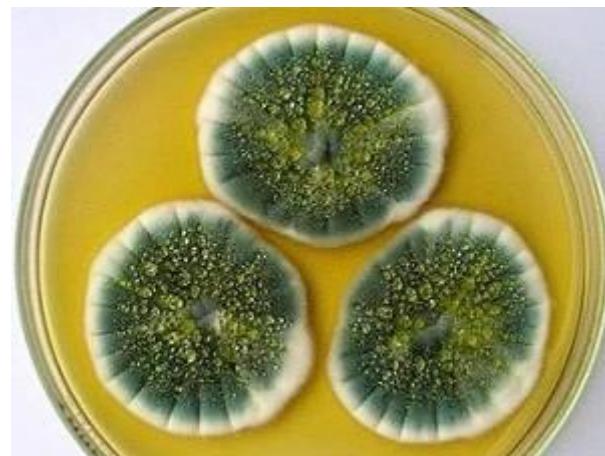
ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

5)

-0

АМЕНСАЛИЗМ

**Один вид испытывает угнетение, а
другой не испытывает вреда**



Биотические экологические факторы

виды взаимоотношений организмов

6)

00

НЕЙТРАЛИЗМ





Домашнее задание

§ 9.5, вопросы 1-3.