

Межвидовые отношения организмов в экосистеме

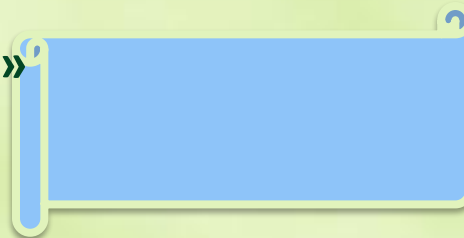
(урок биологии в 9 классе)

Муравьева Людмила Вячеславовна
учитель биологии Великозаходской
основной школы Демянского района
Новгородской области

Инструкция по применению

1. Выполняйте переход к различным этапам урока по гиперссылкам слайда «Содержание».

2. Одним кликом по фигурке «Свиток» открывайте учебную задачу или определение для самопроверки.



3. Ознакомьтесь с кнопками управления:

в начало к слайду «Содержание»



возврат к предыдущему слайду



в начало к титульному слайду



Содержание

- Проблема
- Наша цель
- Изучаем типы биотических взаимоотношений
- Работаем в группах
- Самопроверка
- Подводим итоги
- Домашнее задание
- Источники информации

Решаем
проблему

Верите ли Вы, что один организм, одна популяция и даже целый вид способны к изолированному существованию?



Ставим
цели

Типы биотических взаимоотношений

++
Взаимо-
полезные

Симбиоз:

- мутуализм
- протокооперация

+0
Полезно-
нейтральные

Комменсализм
(нахлебничество)

□ квартиранство

+-
Полезно-
вредные

Паразитизм

Хищничество

Конкуренция:

- межвидовая
- внутривидовая

--
Взаимо-
вредные



Дополняем
схему

Типы биотических взаимоотношений

++
Взаимо-
полезные

Симбиоз:

- мутуализм
- протокооперация

+0
Полезно-
нейтральные

Комменсализм
(нахлебничество)

□ квартиранство

+ -
Полезно-
вредные

Паразитизм

Хищничество

Конкуренция:

- межвидовая
- внутривидовая

--
Взаимо-
вредные



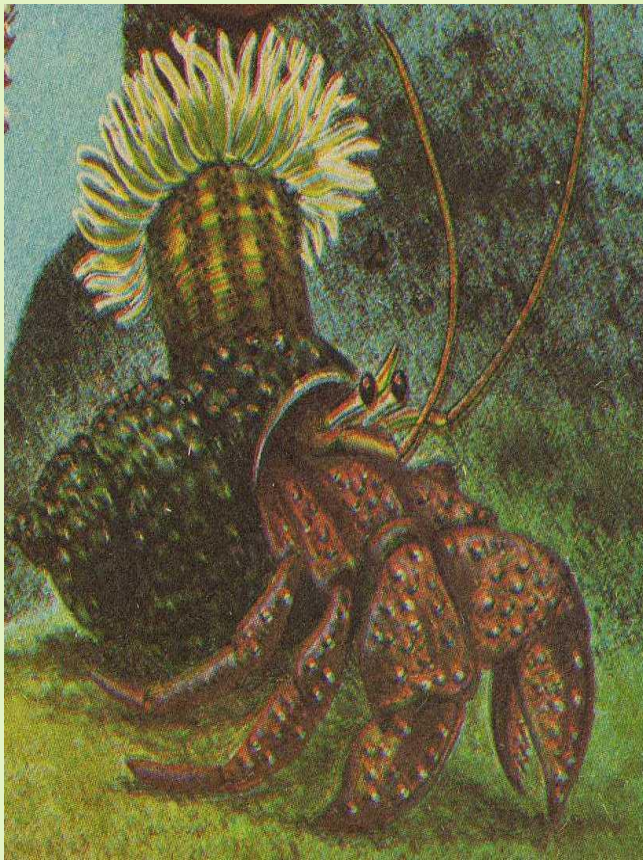
Мутуализм – более тесные взаимовыгодные отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным



Муравьи-листорезы выращивают грибы в своих гнездах, снабжая их субстратом для развития (пережеванными листьями) и оберегают эти плантации от вторжения сорных грибов. В свою очередь, грибы служат пищей и взрослым насекомым и их личинкам.



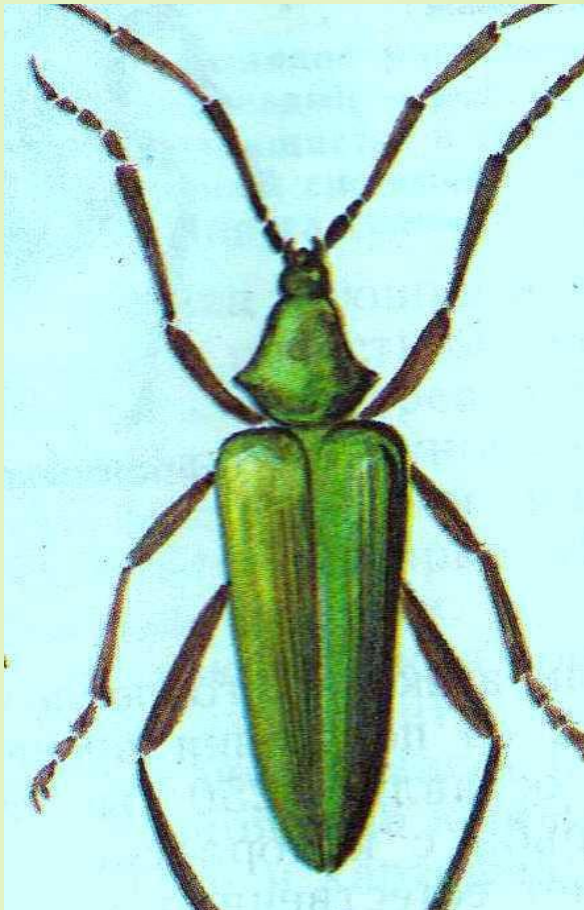
Протокооперация – (первичное сотрудничество) – совместное существование выгодно для обоих видов, но не обязательно для них, а значит, не является неизменным условием выживания



Раки - отшельники селятся в пустых раковинах моллюсков и возят их на себе вместе с коралловым полипом - актинией. Перемещаясь по дну, рак увеличивает пространство, используемое актинией для ловли добычи, частью которой, пораженная стрекательными клетками актинии, падает на дно и поедается раком. Актиния защищает рака от хищников.



Комменсализм – форма взаимоотношений при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда ни пользы



Личинки многих жуков усачей могут развиваться только в древесине, богатой гифами грибов-разрушителей, эти личинки питаются не столько самими гифами, сколько полуразрушенной грибом древесиной.
(Нахлебничество)



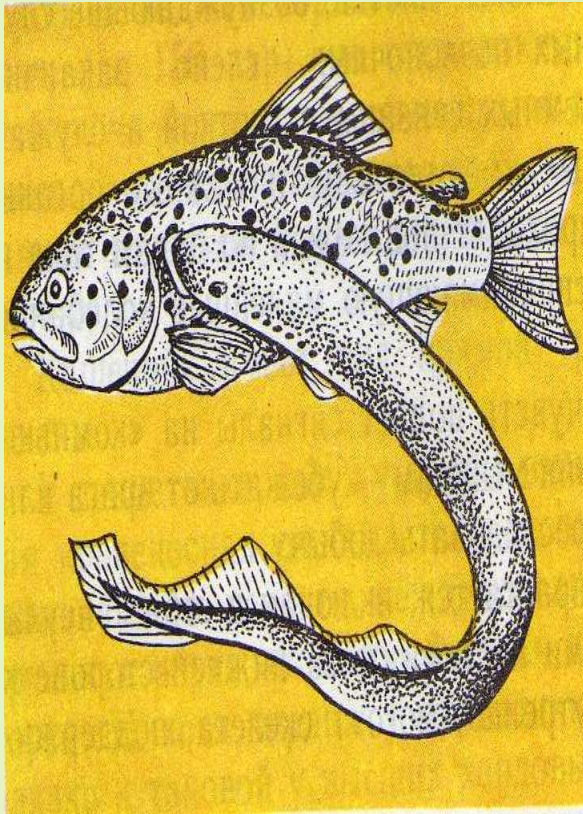
Квартиранство – использование одними видами других (их тел, их жилищ) в качестве своих убежищ или жилищ



Под зонтиками крупных медуз часто можно встретить мальков рыб. Мальки рыб прячутся под защитой щупалец медуз, снабженных стрекательными нитями.



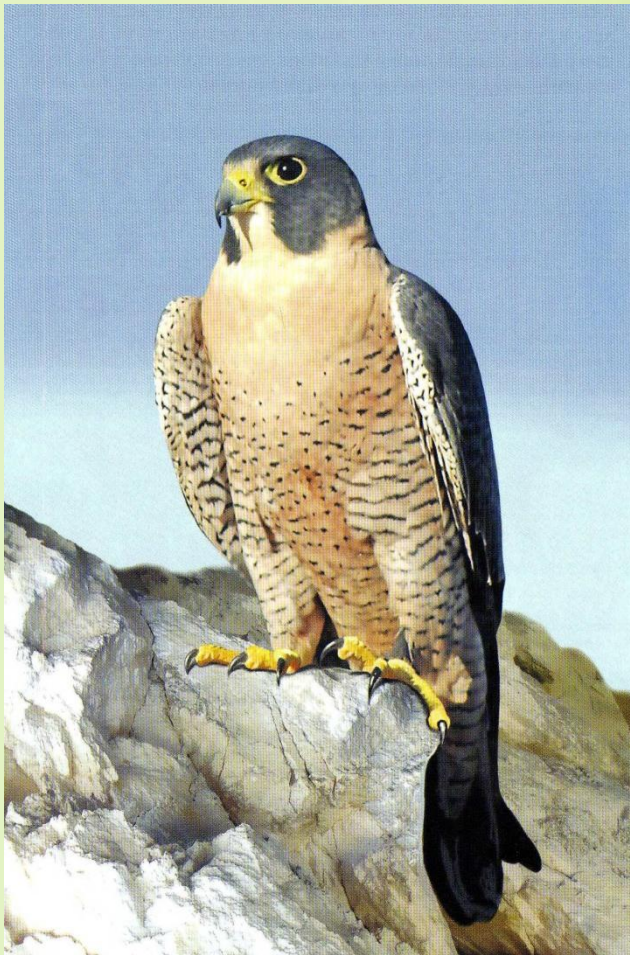
Паразитизм – такие биотические отношения при которых организмы одного вида (паразита) живут за счет питательных веществ или тканей другого вида (хозяина)



Миноги, присосавшись к телу крупных рыб и даже китов, могут находиться на них несколько дней и даже недель. Присосавшись к жертве, минога питается соками ее тела в течение нескольких дней, и даже недель.



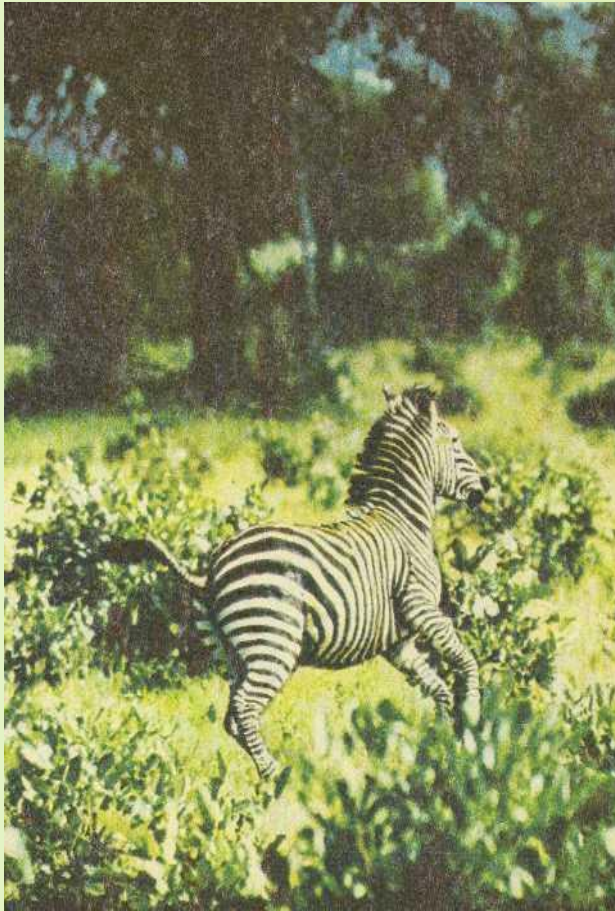
Хищничество – особи одного вида питаются особями другого, умерщвляя их



У всех хищников есть предпочитаемые виды жертв, но иногда массовое размножение непривычных объектов охоты заставляет переключаться именно на них. Так соколы сапсаны добывают пищу в воздухе. Но при массовом размножении леммингов соколы начинают охотиться на них, схватывая добычу с земли.



Конкуренция – отношения между совместно обитающими видами с одинаковыми потребностями. Оба вида угнетаются. В результате часто один вид вытесняет другой



Копытные африканских саванн по-разному используют пастбищный корм. Зебры обрывают верхушки трав; антилопы кормятся тем, что оставляют им зебры, выбирая при этом определенные виды растений; газели выщипывают самые низкие травы, а антилопы топчат сухие стебли, оставшиеся после других травоядных.



Работаем в группах

Назовите возможные пары биотических отношений между организмами в лесу (соедините взаимодействующие организмы и объясните полученную связь)

Волк

Кровососущий комар

Заяц

Береза

Лисица

Полевка

Жук-навозник

Подберезовик

Круглый червь

Цветковые растения

Пчела



Проверяем

1. Паразитизм
2. Хищничество
3. Конкуренция
4. Паразитизм
5. Хищничество
6. Комменсализм
7. Хищничество
8. Мутуализм

- 9.
10. Паразитизм



Подводим итоги

Вывод: многообразие форм связей и видов взаимоотношений в биоценозе лежит в основе его устойчивости и неосторожное вмешательство человека в жизнь природы может вызвать цепную реакцию событий, которые приведут к неожиданным и нежелательным последствиям.

Высказываемся:

- Узнал...
- Понял...
- Самый большой мой успех...
- Наибольшую трудность я почувствовал...
- Я не умел. Теперь, я умею...
- Я изменил свое отношение к...
- На следующем уроке я хочу...



Домашнее задание:

1. Прочитать параграф учебника и ответить на вопросы к нему;
2. Составить собственные вопросы к параграфу;
3. Составить кроссворд по изученным терминам;
4. Написать мини-сочинение, сказку о взаимоотношениях организмов, например: в лесу, море, пруду (используя новые понятия);
5. Проиллюстрировать ассоциативную схему «Типы биотических взаимоотношений», составленную на уроке рисунками и фотографиями (можно в форме



Источники информации:

1. Садкина В.И., Изучение основных понятий и объяснение новой темы. Методические приемы. ИГ «Основа», 2009.
2. В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Москва., «Дрофа», 2012.
3. Н.Грин. У. Стаут, Д. Тейлор. Биология, т 2. Москва., «Мир», 1990.
4. О.А. Пепеляева, И.В. Сунцова. Поурочные разработки по общей биологии. 9 класс. Москва., «Вако», 2006.

Шаблон

<http://office.microsoft.com/ru-ru/templates/redirect/TC010069047.aspx>

Слайд 4. фото из личного архива А. Бочкаревой.

Слайд 7. Ч.Дарвин. Происхождение видов путем естественного отбора. Москва., «Просвещение», 1987, с 189, рис 9.

Слайд 8. Книга для чтения по зоологии. Пособие для учащихся. Составитель С.А. Молис. Москва., «Просвещение», 1981, с 19, рис 4.

Слайд 9. Б.М.Медников. Биология: формы и уровни жизни. Москва., «Просвещение», 1994, с 216, рис 143.

Слайд 10. Ч.Дарвин. Происхождение видов путем естественного отбора. Москва., «Просвещение», 1987, с 325, рис 31.

Слайд 11. Б.М.Медников. Биология: формы и уровни жизни. Москва., «Просвещение», 1994, с. 258, рис 163.

Слайд 12. Дунаева Ю.А. Животные из Красной книги России. Школьный путеводитель. СПб: «БКК», 2012, с 44.

Слайд 13. Географический научно-художественный сборник «Глобус». Составитель Л.Алешина. Ленинград., «Детская литература», 1990, с 261.

