

**Изменения в  
экосистемах.**

**Саморазвитие  
экосистемы.**

# Цели урока:

- Расширить знания экосистемы, ее закономерности.
- Выявить закономерности изменчивости биогеоценозов, основные факторы, которые эти изменения вызывают;
- Убедиться в том, что знания об изменениях в природных биоценозах необходимы для их охраны.

# Задачи:

- **Образовательная:** показать многообразие межвидовых взаимоотношений, определить их значения в природе и жизни человека;
- **Развивающая:** формировать умения и навыки групповой самостоятельной работы, выделять главное, формировать выводы;
- **Воспитательная:** ответственное отношение к выполнению полученного задания.

# Биологические термины.

- Экология
- Абиотические факторы
- Конкуренция
- Антропогенные факторы
- Паразитизм
- Среда обитания
- Биотические факторы
- Хищничество
- Мутуализм
- Комменсализм

# Проверь себя:

- Наука, изучающая закономерности взаимоотношений живых организмов между собой и с окружающей их средой.
- Это элементы неживой природы, влияющие на живой организм: свет, температура, влажность, химический состав воды и др.
- Комплекс окружающих условий, влияющих на организмы.
- Это совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других.

- Вид взаимоотношения, столкновение, соперничество, соревнование.
- Те воздействия на природу, которые являются следствием деятельности человека.
- Взаимосвязь между видами, при которой организмы одного вида живут за счет другого вида в течение определенного времени.
- Взаимоотношения популяций, при котором представители одного вида поедают другого.
- Симбиотические отношения, при котором наблюдаются устойчивое взаимовыгодное сожительство двух организмов разных видов.
- Взаимоотношения, при котором один вид получает какое-либо преимущество, выгоду, не принося другому ни вреда, ни пользы.

# Часть 1

А1. Взаимодействие бобовых растений и клубеньковых бактерий называется:

- 1). Конкуренцией
- 2). Паразитизмом
- 3). Хищничеством
- 4). Симбиозом

# Ответ:

- Клубеньковые бактерии обитают в корнях бобовых растений, образуя разрастания корня-клубенек. Клубеньковые бактерии усваивают атмосферный азот, который в связанной форме может использоваться растениями. Для растений существование бактерий в их корнях выгодно, за счет их присутствия они могут расти на почвах бедных азотом. Бактерии, обитая в корнях, с одной стороны, получают защиту, с другой, могут использовать питательные вещества, находящиеся в корне. То есть, для бактерий такое совместное существование тоже выгодно. Мы имеем дело с взаимовыгодным сожителем-симбиозом. **Верен ответ -4**



# Часть 2

Выберите три верных ответа из шести.

Запишите соответствующие цифры в порядке возрастания.

В1. К абиотическим факторам относятся:

- 1) Влажность
- 2) Симбиоз
- 3) Сила ветра
- 4) Наличие определенных течений в океане
- 5) Паразитизм
- 6) Хищничество

# Ответ:

- Абиотические факторы-это элементы неживой природы,влияющие на живой организм. В данном задании элементами неживой природы являются: влажность,сила ветра и океанические течения.

Соответственно, верный ответ: 1 3 4

# Задания на сопоставление биологических объектов, процессов, явлений.

- В4. Установите соответствие между биологическими факторами и примерами организмов:

Примеры:

А) Аскарида и человек

Б) Клубеньковые бактерии и люпин

В) Подберезовик и береза

Г) Малярийный плазмодий и человек

Д) Лишайник

Вид биологического фактора

1) симбиоз

2) паразитизм

## Ответ:

- Аскарида-это паразитический круглый червь, следовательно, **А-2** .Совместное существование клубеньковых бактерий и бобового растения люпина, а также сосуществование березы и подберезовика- это пример симбиоза, соответственно- **Б-1. В-1**.

Малярийный плазмодий вызывает у человека малярию, соответственно, он является паразитом **Г-2**.

Лишайник представляется собой симбиотический организм, в состав которого входит гриб и водоросль **Д-1**.

- **Ответ: 2 1 1 2 1**

# Задания на установление последовательности процессов и объектов

- В7. Установите последовательность отдельных трофических звеньев в цепи питания:

А)Сова

Б)Деревья и кустарники

В)Хорек

Г)Личинки майского жука

Д)Мышь

# Ответ:

- Пищевая цепь должна начинаться с растений, соответственно, первое звено представляют собой деревья и кустарники (Б), корнями деревьев и кустарников питается личинка майского жука (Г).

Личинка майского жука может быть съедена мышевидными грызунами (Д), которые, в свою очередь, служат для питания хорька (В).

Хорек может оказаться добычей совы (А).

Таким образом, **ответ-БГДВА.**

# Часть 3

- С1. Иногда летом в утренние часы, после прохладной дождливой ночи многие растения проявляют явные признаки увядания, хотя почва сильно увлажнена и температура воздуха довольно высокая. Объясните причины увядания растений.

## Ответ:

- Причиной увядания растений является сочетание низкой температуры почвы, снижающей всасывающую способность корней, и высокой температуры воздуха, способствующего интенсивной транспирации. То есть, листья испаряют много влаги, а корни плохо ее всасывают, что приводит к увяданию.



## Изучение новой темы:

- Организуется работа с текстом учебника с использованием плана.
  1. Понятие экологических сукцессий.
  2. Типы экологических сукцессий.
  3. Значение сукцессий.
  4. Продолжительность сукцессий.
  5. Значение сукцессии.

## Закрепление изученного материала:

- На столах карточки «Саморазвитие экосистемы»  
(смотрите приложение)

Задание № 1.

Опишите, какие изменения будут происходить с непроточным озером, которое год от года мелеет. Можно ли назвать изменения в озере сукцессией? Изменяется ли при этом состав организмов?

# Ответ:

- Непроточное озеро постепенно будет зарастать. Сначала образуются торфянистые отложения, озеро мелеет, зарастает с краев и превращается в болото. Оно сменяется мокрым лугом, луг-кустарниками, а затем лесом. Этот процесс смены экосистем называется сукцессией. Состав организмов при этом естественно меняется.

# Домашнее задание:

- По учебнику стр.577, работа с планом, терминами.

- Презентацию подготовила учитель биологии высшей категории  
Будкова Татьяна Владиленовна  
с.Каменная Балка МОУ «СОШ №7»