*Урок по экологии растений с использованием ИКТ и проектной деятельности*

*на тему:*

6 класс

 Учитель экологии

 Степанова Вера Евгеньевна

 МБОУ СОШ с.Садовка

 Балтайский район Саратовская область

2013 год

Тема: «Сообщества живых организмов.

Взаимоотношения организмов в биоценозе»

 **Цель урока:** продолжить знакомство учащихся с различными видами взаимоотношений живых организмов в сообществе.

 **Задачи:**

1. Познакомить учащихся с новыми терминами и понятиями.

2. Сформировать знания о функциональном делении организмов на группы; показать роль данных групп в сообществе.

3. Активизировать познавательный интерес учащихся. С этой целью использовать ИКТ и проектную деятельность.

4. Способствовать воспитанию активной жизненной позиции в отношении охраны биоценозов родного края.

 **Оборудование:** выставка рисунков учащихся, таблички с терминами, компьютер, кружки зелёного и красного цвета.

 **Основные термины и понятия:** биоценоз, продуценты, консументы, опад, ветошь, подстилка.

 **План урока:**

1. Актуализация опорных знаний.
2. Изучение нового материала с использованием ИКТ и проектной деятельности учащихся.
3. Закрепление. Викторина.
4. Задание на дом: п. 10,11
5. **Актуализация опорных знаний.**

*Урок целесообразно начать с повторения изученных терминов и понятий. С этой целью проводится игра на знание и грамотное написание терминов и понятий.*

- эк . л . гические группы;

- ф . т . ц . но .;

- а . т . трофы;

- г . т . ротрофы;

- п . р . зиты;

- с . пр . трофы;

- эп . фиты;

- агр . ц . но . .

*Далее необходимо организовать «мозговой штурм», направленный на повторение материала о взаимоотношениях между растениями.*

Вопросы.

1. Назовите основные формы взаимоотношений растений в сообществе. (Конкуренция, паразитизм, комменсализм).
2. Дайте определение понятию конкуренция. Как вы думаете, за что способны конкурировать растения в сообществе? Каково значение конкуренции? ( Конкуренция - форма взаимоотношений, при которой у организмов наблюдается сходные потребности. Растения способны конкурировать за свет, воду и минеральные вещества. Конкуренция приводит к гибели многих особей (естественное прореживание), а также формирует особый облик растений ).
3. Чем отличается дерево, выросшее в лесу от дерева, выросшего на открытом пространстве? (Деревья отличаются высотой, диаметром ствола, формой кроны).
4. Среди растений – паразитов выделяют настоящих паразитов и полупаразитов. В чём отличие между ними?

 (Растения-паразиты получают от хозяина и энергию и вещества (органические и неорганические ). Полупаразиты способны к фотосинтезу, а от хозяина получают только воду с минеральными веществами ).

1. Приведите примеры растений-паразитов, произрастающих в нашей области. (Заразиха белая, петров крест чешуйчатый, повилика европейская).
2. Назовите растения, относящиеся к полупаразитам. (Погремок, марьянник, мытники).
3. Почему в народе погремки называют «молочными ворами»? (Погремки, а также мытники, растущие на лугах, с помощью присосок получают от растений-хозяев воду и минеральные соли, тем самым угнетают кормовые травы. Поэтому у коров, пасущихся на лугах, засорённых погремками и другими полупаразитами, падают удои молока).
4. Дайте определение понятию комменсализм. (Это форма взаимоотношений, при котором один из партнёров получает выгоду, а другой не получает ни вреда, ни выгоды).
5. Кто такие растения - эпифиты? (Это растения, которые способны к фотосинтезу и используют другие растения только как место для проживания).
6. Назовите растения - эпифиты нашей местности. (Мхи, водоросли).
7. Как вы думаете, с какой стороны, с северной или южной, на дереве растут водоросли и мхи? Каким образом это можно использовать для ориентировки в лесу? (Водоросли и мхи, произрастают с северной, более влажной стороны ствола).
8. О чём говорит массовое появление эпифитных лишайников на стволах деревьев? ( Лишайники – индикаторы чистоты воздуха. Их массовое появление свидетельствует о том, что воздух в данной местности чистый ).
9. *Изучение вопроса о взаимоотношениях организмов в сообществе сопровождается демонстрацией слайдов, иллюстрирующих разнообразие сообществ.*

Запишите тему урока: «Сообщества живых организмов. Взаимоотношения организмов в биоценозе».

 Учитель. Красива природа Саратовского края. Притягивают взор его лесные просторы, луга, богатые разнотравьем луговые степи, таящие тишину реки, болота. Но так ли всё тихо в природе? Может быть, мы просто недостаточно знаем всех её тайн?

 *Изучение вопроса о взаимоотношениях растений, животных, грибов и бактерий в сообществе следует начать с определения понятия* ***биоценоз.***

Биоценоз (от греч. «биос» – жизнь, «койнос» - сообщество) - это сообщество всех живых организмов, населяющих определённый участок суши или водоёма. Биоценозы существуют благодаря взаимодействию с неживой природой.

- Приведите примеры биоценозов.

Для каждого биоценоза характерны не только свои растения, но и свои животные. Например, только в степи произрастают шалфей степной, лук круглый, полынь равнинная и другие; обитают серая куропатка, грызуны – суслик крапчатый, мышь полевая, обыкновенный хомяк, сурок обыкновенный, гадюка степная, богомол обыкновенный и другие.

(Показ слайда степи, степных растений и животных).

 *Далее следует раскрыть роль автотрофных и гетеротрофных организмов в сообществе, показать функциональное деление организмов на группы.*

 Все живые организмы биоценоза делят на автотрофов и гетеротрофов. Они не могут существовать друг без друга и выполняют разные функции в сообществе.

**Продуценты –** организмы, создающие органические вещества.

- Какие организмы создают органические вещества?

**Консументы –** организмы, потребляющие органические вещества.

- Какие организмы относятся к консументам?

Учащиеся записывают определения в тетрадь.

 Между организмами, составляющими биоценоз, существует множество разнообразных взаимоотношений, одни из них – пищевые.

**Взаимоотношения между организмами.**

(Учащиеся записывают в тетради)

1. Пищевые.

**Пищевая цепь** – это цепь организмов, где одни служат пищей другим.

*На примере пищевых взаимоотношений между организмами степи необходимо показать место продуцентов, консументов в цепи, а также*

*деление консументов на порядки.*

 *I порядка II порядка III порядка*

шалфей богомол жаворонок степная гадюка

(продуцент) (консументы)

*Учащиеся самостоятельно составляют пищевую цепь организмов соснового бора, используя слайды (сосновый слоник, ястреб, сосна, синица). Затем проверяется правильность составления пищевой цепи.*

*Далее рассматриваются другие взаимоотношения в биоценозе.*

Презентация проектов учащихся «Дружная семейка», «Незаменимые помощники».

*Остальные учащиеся по ходу проекта продолжают заполнение в тетради «Взаимоотношения между организмами».*

*Изучая биоценоз, следует остановиться на группе насекомоядных растений. Учитель обращает внимание на выставку рисунков учащихся*

*и уделяет внимание рисункам с изображением растений, которые «ловят» и «поедают» животных.*

Рассказ ученицы о росянке круглолистной, пузырчатке.

- Какой способ питания характерен для росянки и пузырчатки?

3*. Для эффективного завершения изучения нового материала рекомендуется закрепить новые понятия, рассмотренный материал.*

Викторина

Верны ли утверждения? Ответ обоснуйте. Используйте для ответа кружки зелёного и красного цвета. Зелёный цвет означает верный ответ, красный – неверный.

1) Биоценоз – это сообщество животных.

2) К продуцентам относятся: одуванчик, берёза, гусеница.

3) Автотрофы являются продуцентами, гетеротрофы – консументами.

4) Паук – это консумент I порядка.

5) кузнечик одуванчик змея лягушка ястреб

6) Росянка питается насекомыми.

7) Сойки встречаются там, где растут дубы.

8) Мёртвые растительные остатки минерализуют грибы и бактерии, а

также дождевые черви и другие животные.

9) Организмы – паразиты представляют опасность для биоценоза.

10)Микориза – симбиотическая связь между растением и грибом.

- Каким образом вы могли бы использовать знания, полученные на уроке?

Подведение итогов урока.

Задание на дом: п. 10, 11