Урок экологии в 5 классе.

Тема. Почвенная среда обитания живых организмов.

 Состав и свойства почвы.

Цель урока: продолжить изучение основных сред жизни организмов.

Задачи урока: ознакомить учащихся с процессом образования почвы, с составом и свойствами почвы, показать важность бережного отношения к почве.

Оборудование: два больших стакана, два небольших, воронка, пробирка, жестяная крышка, сухой спирт, вода, почва, столик для проведения опытов, держатель, рисунки с изображением лишайников, видеокассета, цветочные горшки с ростками.

План урока:

1.Организационный момент.

2. Постановка темы.

3.Повторение раннее изученного .

4. Изучение нового материала по плану:

А)состав почвы;

Б)свойства почвы;

В)образование почвы.

5.Закрепление изученного.

6.Итог урока.

7. Домашнее задание.

Оформление доски.

 Тема. Почвенная среда обитания живых организмов.

 Состав и свойства почвы.

 План урока.

 1. Состав почвы.

 2. Свойства почвы.

 3. Образование почвы.

 Схема.

 **Почва.**

 Минеральные Органические Вода Воздух

 вещества вещества

 (песок, глина, мин.соли) (перегной)

 Ход урока.

1.Организационный момент.

2.Постановка темы.

 Сегодня на уроке мы познакомимся еще с одной средой обитания –

 почвой.

3.Повторение раннее изученного материала.

 Актуализация знаний.

 -Что называется средой жизни живого организма?

 -Какие основные среды жизни на Земле заселили живые организмы?

 -Чем различаются среды жизни организмов?

 -Что называется местообитанием живых организмов?

 Тест. 1 вариант.

 1.В какой среде меньше света?

 А) водной б) наземно-воздушной

 2.Пресная вода – это вода:

 А) соленая б) несоленая

 3.Планктон – это:

 А)самостоятельно плавающие организмы б)парящие в воде организмы

 4.Выберите пресноводные организмы:

 А) карась б)осьминог в)ряска г)медуза

 5.При смешивании соли и воды, вода является:

 А) растворителем б)растворимым веществом

 2 вариант.

 1.Плотность выше:

 А) у воздуха б)воды

 2.Мягкий климат. Так говорят:

 А) о климате побережий б) климате вдали от водных побережий

 3.Выберите морские организмы:

 А) осьминог б) ряска в) бурая водоросль г) кашалот

 4.Больше кислорода содержит вода:

 А) холодная б) теплая

 5.В какой воде живут речные раки:

 А) в мягкой б) в жесткой

4.Изучение нового материала.

 Уже длительное время человечество существует благодаря

 земледелию. Люди распахивают почвы и выращивают на них

 необходимые для жизни культурные растения. А что мы называем

 почвой? Ответы.

 Поверхностный слой Земли, на котором растут растения, живут

 животные, бактерии и другие организмы, называют почвой.

 (Просмотр видеокассеты о почве как среде обитания)

 Что же входит в состав почвы?

 Мы это узнаем, проделав ряд опытов.

 1.Возьмем стакан с водой, бросим в него комочек почвы. Что видим?

 -В воде из него выделяются пузырьки воздуха. (запишем в схеме)

 2.Поместим почву в пробирку и начнем ее прогревать, на стенках

 пробирки появились капельки воды. Откуда?

 -В почве содержится вода, при нагревании она стала испарятся и

 оседать на стенках пробирки.(запишем в схеме)

 3.При дальнейшем нагревании появится неприятный запах и

 от почвы будет идти дым. Это сгорает перегной (он образовался из

 сгнивших остатков растений и животных, погибших бактерий и

 грибов).

 4.Поместим прокаленную почву в стакан с водой и размешаем, вода

 станет мутной. Через некоторое время она отстоится и будут хорошо

 видны два слоя: внизу осядет песок (он более тяжелый), а поверх

 него – глина. (предъявляется результат ранее выполненного опыта)

 (Запись в схеме).

 5.Сливаем немного отстоявшейся воды, отфильтровываем ее

 Наливаем в жестяную крышку. Выпариваем воду над пламенем.

 На дне крышки хорошо виден беловатый осадок – это минеральные

 соли. (записываем в схеме)

 Проделав опыты мы выяснили, что в состав почвы

 входят: минеральные вещества – песок, глина и соли; органические

 вещества – перегной; вода; воздух.

 Почва – величайшее природное богатство.

 Почему мы так говорим?

 Ответы.

 Почва обладает плодородием, т.е. способностью давать урожай

 растений, что не скажешь о песке и глине.

 Перед вами три горшка с ростками фасоли 1, 2, 3: проросшие семена

были посажены в одно время, одинаково поливались, но первый горшок наполнен промытым песком, второй – глиной, третий- почвой.

 Чем отличаются растения?

 -В двух горшках растения тонкие, бледно-зеленые, в третьем –

 растение с зелеными листочками на толстом стебле.

 -Почему?

 Почва обладает плодородием.

 Мы продолжим наблюдать за растениями и посмотрим, что потом

 произойдет. (Ребята сами должны убедиться, что через некоторое

 время при одинаковом уходе растения в горшках с песком и глиной

 погибнут)

 Но ведь почва как слой Земли существовала не всегда.

 В очень далекие времена вода и суша на Земле были

 безжизненными. На суше под влиянием влаги, резких изменений

 температуры, ветра и других причин происходило разрушение гор.

 Их верхние слои становились рыхлыми. Разрушались и

 измельчались отрывавшиеся от них камни. Со временем на

 поверхности суши образовалось много песка и глины – продуктов

 разрушения горных пород.

 Образование почвы началось с появления на суше бактерий –

 невидимых простым глазом живых организмов. Бактерии-

 почвообразователи могли жить в измельченной горной породе.

 Отмирая, они обогащали горную породу органическими остатками,

 которые превращались в перегной. Частицы песка и глины

 склеивались перегноем в комочки, способные удерживать воду.

 Важную роль почвообразователей выполняли лишайники (рисунок),

 они могут жить даже на голых скалах и разрушать их. Отмирая, они

 также обогащали измельченную горную породу органическими

 остатками. Уже на такой почве могли жить растения, которые,

 отмирая, сами пополняли почву перегноем. Превращение горной

 породы в почву происходило в течение многих миллионов лет.

 Продолжается оно и сейчас. Для образования в природе слоя почвы

 толщиной в 5 см требуется около 2000 лет. Так можно ли весной

 жечь старую траву? Чем это грозит?

 5. Закрепление изученного .

 -Почему с поселением на почве зеленых растений процесс

 почвообразования ускорился?

 В старину, когда почва на полях переставала давать хорошие

 урожаи, ее прекращали распахивать. Заброшенные поля зарастали

 многолетними луговыми травами. Через 20 лет эти поля снова

 распахивали. И 5-6 лет подряд получали хорошие урожаи. Почему?

6. Итог урока.

7. Домашнее задание. Ответить на вопрос: как сейчас человек улучшает плодородие почвы своем дачном участке.

 Спасибо за работу на уроке!