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!