

Интегрированный урок в 5 классе « Почва – особое природное тело»

Интегрируемые предметы география и экология

Кононенко Галина Михайловна, учитель географии МАОУ «СОШ имени Декабристов»

Грецкая Любовь Васильевна, учитель начальных классов МАОУ «СОШ имени Декабристов»

ЦЕЛИ:

1. Формирование представления об образовании почв, их видах, о круговороте веществ в природе и роли почв в нем.
2. Воспитание чувства любви и заботы, бережного отношения к природе, привлечение внимания учащихся к проблемам экологии.
3. Развитие познавательной активности детей, наблюдательности, умения анализировать и делать выводы.

Планируемые результаты

Личностные: способствовать развитию интереса к познанию окружающего мира; пониманию причин успеха в учёбе; ориентации на понимание предложений и оценок учителя и товарищей, ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи.

Предметные: содействовать развитию умений осуществлять запись информации, полученной в ходе исследования; планировать, контролировать и оценивать учебно-познавательную деятельность, направленную на изучение состава почвы, в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.

Метапредметные:

Коммуникативные: создать условия для учебного взаимодействия учащихся.

Регулятивные: развивать способность ставить учебные цели и задачи, принимать и сохранять учебную задачу, оценивать свою деятельность.

Познавательные: содействовать развитию умения анализировать изучаемый объект (почву) с выделением существенных признаков.

ОБОРУДОВАНИЕ

1. Учебник «География. Начальный курс» 5 класс, автор И. И. Барина;
2. Карты «Природные зоны России», «Почвенная карта России»;
3. Образцы почв (черноземная, подзолистая, торфяная);
4. Карточки: “Экологические проблемы”;

5. Таблица: “Виды почв”;
6. Кроссворд: “Состав почвы”;
7. Схемы: “Виды почв”, “Как человек использует почву”, “Меры охраны почвы”, “Круговорот веществ в природе”;
8. Для практической работы: лоток, вода, воронка, почва, стеклянная палочка, увеличительное стекло.

1. Организационный момент.

Приветствие.

2. Актуализация знаний.

Игра “Узнай меня”

- В ней есть живые существа: микробы, различные животные (черви, насекомые и другие). (Почва).
- Ее называют кормилицей, потому что без нее не было бы на столе ни хлеба, ни овощей, ни фруктов. (Почва).
- Плодородный верхний слой земли, на котором могут расти или растут растения. (Почва).

Проблема урока

-Итак, тема нашего урока «Почва – особое природное тело». Сегодня на уроке мы продолжим постигать тайны нашего общего дома - замечательной планеты Земля.

-Сегодня нам нужно ответить на многие вопросы, касающиеся почвы, и, чтобы ничего не упустить, давайте составим план нашей работы.

- С чего начнем? Что бы вы хотели узнать о почве? (прием «корзина идей»)

Выслушиваются ответы детей. Если ученики затрудняются в формулировке первого пункта плана, учителю следует задать вопросы:

1. Что такое почва?
2. Какими свойствами она обладает?
3. Из чего она состоит?
4. Как образовалась почва на Земле?
5. Везде ли она одинаковая?

На доске перевёрнутые таблички:

"Что такое почва?"

"Свойства почвы"

«Состав почвы»

«Как образуется почва»

«Виды почв»

3. Повторение

Вы в 4-ом классе уже изучали почву и её состав. Давайте вспомним какой состав имеет почва?

Разгадав, кроссворд мы повторим состав почвы.

Вопросы к кроссворду:

1. Органическая масса, получаемая из остатков растений и животных, повышающая плодородие почвы. (Перегной)
2. Вещество, хорошо удерживающее воду. (Глина)
3. Одна из составных частей почвы, являющаяся хорошим разрыхлителем, обеспечивающая доступ воздуха к корням растений. (Песок)
4. Вещество, помогающее корням растений дышать. (Воздух)
5. Это живые организмы, под действием которых из остатков растений образуется перегной. (Микробы)
6. Вещество, необходимое для жизни и развития растений. (Вода)
7. Это питательное вещество образуется из перегноя под воздействием микроорганизмов. (Соли)

Ребята, а сейчас мы с вами попробуем определить главное свойство почвы.

- Назовите слово в выделенной строчке. (Плодородие)

- Что такое плодородие?

- Определить основное свойство почвы помогут нам два слова: ПЛОДЫ РОДЯТСЯ. Давайте выделим корни этих слов. (плоды, плодовое - корень плод; родятся - корень род) Соединим эти два корня какое слово получится? **ПЛОДОРОДИЕ** — Значит, почва это прежде всего какой слой земли?

("Почва - это верхний, плодородный слой земли")

4. Проблема

Два соседа по даче весной посадили по одному ведру картофеля. Всё лето старались, поливали, ухаживали за грядками. А осенью оказалось, что один из них накопал пять вёдер картофеля и был доволен урожаем. Другой же только два ведра и был очень огорчён результатом. Как вы думаете, в чём причина? Надеюсь, о причинах, которые влияют на богатый урожай, вы обязательно расскажите позже.

5. Открытие нового.

Работа в группах.

Группа №1.

1-й опыт.

Возьмите в руки почву. Что можно с ней сделать? Размять, пересыпать. Значит, она какая? (*Рыхлая – запишите это свойство в таблицу*)

2-й опыт.

Возьмите колбу с воронкой, в которой лежит фильтр. Насыпьте туда немного почвы и налейте воды. Что произошло? О чем это говорит? Какой вывод делаем?

Способность почвы пропускать воду называется – *водопроницаемость*.

3-й опыт.

Чтобы определить следующее свойство почвы, привлечем ваш жизненный опыт.

Вспомните, что происходит с почвой в жаркий летний день? (*Она нагревается*)

А зимой? (*Охлаждается*)

Способность почвы нагреваться и охлаждаться называется *теплопроводность*.

Как Вы думаете, каким же еще важным свойством обладает почва?

№ опыта	действия	Вывод о свойствах почвы
1		

2		
3	Летом Зимой	
4		

Группа №2.

Работа с картой.

Определите типы почв на территории Тюменской области .

Какие почвы являются самыми плодородными?

Какие культурные растения можно на них выращивать.



Группа №3.

На парте находятся три образца почв: №1, №2, №3 и таблица “Виды почв”.
Практическая работа. Проведение опытов.

Проверить ваши предположения нам помогут опыты.

Сейчас группа будет выполнять очень важную исследовательскую работу, результаты которой будут записывать в таблицу.

Через лупу рассмотрите почву.

Запишите свои наблюдения в таблицу.

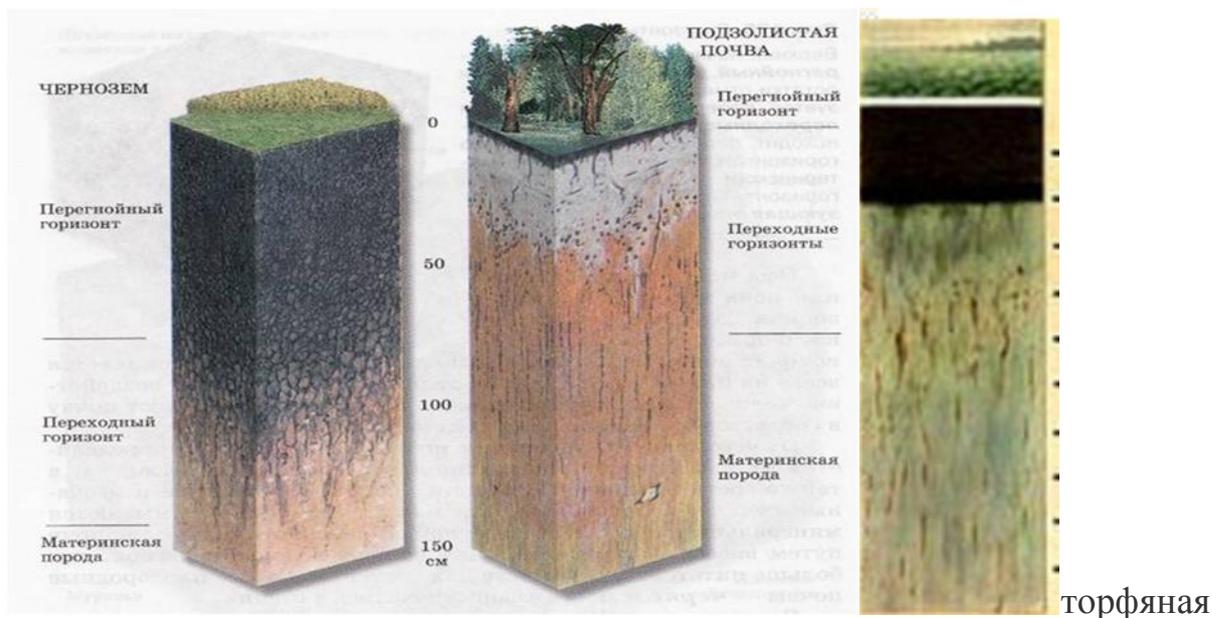
Какие частицы вы увидели? (Песок, глина, остатки листьев, корешки, части насекомых)

Кто знает, как это называется одним словом?

Это перегной. Он накапливается в верхнем слое почвы и придает ей темный цвет. Чем больше перегноя в почве, тем она плодороднее. (Дети записывают в таблицу "перегной")

- Посмотрите разные образцы почв. Что заметили? (Почвы разного цвета).
- От чего зависит цвет почвы? (От количества перегноя).
- Какой образец почвы, на ваш взгляд, самый плодородный? (№1)
- Одинаковы ли почвы по составу? Используя увеличительное стекло, рассмотрите образцы почв и заполните таблицу "Виды почв".
- Расскажите, что вы узнали о почве №1, №2, №3. (По ходу ответов учащихся на доске появляется таблица "Виды почв")

ВИДЫ ПОЧВ	ОСОБЕННОСТИ ПОЧВ		
	ЦВЕТ	СОСТАВ	ПЛОДОРОДИЕ



Группа №4.

Составьте пословицы:

Снег земле-кормилице -

круглая сирота

Без хозяина земля -

тёплый кожух.

Земля тарелка: что положишь,

а хлеб белый родит.

Земля черная,

то и возьмёшь.

Хлеб на хлеб сеять-

так и хлеб привезём.

Добра мать для своих сыновей,

на старь навоз возят

На бесплодной земле

ни молотить, ни веять

Навоз отвезём,

не разбогатеешь

На нови хлеб сеют,.

а земля- для всех людей

Проверка заданий

6. Работа с текстом (для всех групп)

Впервые о почве как об особом теле природы, наряду с животными и растениями и минералами, заговорил Василий Васильевич Докучаев. Он является основателем почвоведения. За время экспедиции по России Докучаев преодолел свыше 10 тыс. км. собрал тысячи проб. Доказал, что почва не горная порода, а самостоятельное тело природы. Образование почв – это сложный процесс. Начинается этот процесс с выветривания горных пород. Без горной породы не смогла бы образоваться ни одна почва. Недаром

ученые называют породу, на которой она формируется, материнской. На горных породах поселяются первые растения, первые животные. Когда животные умирают, их остатки попадают в почву и под действием микробов превращаются в перегной. Затем в соли. Их используют растения. Вот так вещества «путешествуют по кругу». Из почвы – в растения, из растений – в тела животных, а с остатками растений и животных – снова в почву. Происходит круговорот веществ! Таким образом, растения леса сами удобряют почву, создают ее плодородие. Постепенно его количество увеличивается, все больше растений и животных получают здесь питательные вещества, необходимые для жизни. Так образуется почва. Она возникает и развивается под воздействием климата и живых организмов очень медленно. За 100 лет ее слой увеличивается в среднем на 1 см. Она играет особую роль в жизни нашей планеты – почва переходное звено от неживого к живому. Более 100 лет назад В.В. Докучаев установил, что размещение основных типов почв по поверхности Земли подчинено закону зональности, другими словами почвы сменяют друг друга по природным зонам. В России в направлении с севера на юг. Важнейшей причиной зональности почв является изменение климата, его главных характеристик - режима увлажнения и температурного режима.

Вопросы к тексту:

1. Какие факторы влияют на образование почвы?
2. Каким образом животные принимают участие в образовании почвы?
3. Связывает ли почва в единое целое живую и неживую природу?
4. Основа образования почвы – это ...

Надеюсь, о причинах, которые влияют на богатый урожай у двух дачников из истории в начале урока, вы сейчас сможете объяснить? Как вы думаете, так в чём причина получения разного урожая?

7. Работа в группах по экологии.

Группа 1.

Болота являются естественной средой обитания для сотен видов цветковых растений, мхов, многочисленных насекомых, моллюсков и других беспозвоночных животных, различных видов водоплавающих птиц, рыб, зверей. Водные растения и микроорганизмы, населяющие болота, работают как великолепные очистители. В болотах задерживаются и разлагаются многие ядовитые вещества, загрязняющие воду.

Благодаря болотам сохраняются леса и реки, растительный и животный мир. Вблизи рек заболоченные территории регулируют годовой сток, запасая воду во время паводков и сильных дождей, а впоследствии постепенно отдавая ее. В результате уменьшается опасность наводнений, сохраняется полноводность рек в засушливый период. Многие реки вообще берут свое начало из крупных болот.

К сожалению, для большинства людей болота представляют собой пустоши. На их месте возникли жилые кварталы, автомагистрали, выращивают сельскохозяйственные культуры. А некоторые болота были превращены в мусорные свалки. Уничтожение болот разрушило места обитания многих растений и животных и обернулось угрозой вымирания для многих видов. Начали редеть расположенные поблизости леса и мелеть реки. Ухудшилось качество поверхностных вод. На рукотворных полях почва быстро разрушается в результате воздействия воды и ветра. Ученые сравнительно недавно начали понимать важнейшую экологическую роль болот в природе.

- Как вы считаете, к каким последствиям для природы и самого человека приведет чрезмерное осушение болот?

- Значит ли это, что болото осушать совсем нельзя?

Группа 2.

Ребята посадили небольшой еловый лес. Они тщательно за ним ухаживали: все дорожки в лесу заасфальтировали, каждую травинку выпалывали, выгребали и убирали опавшую хвою. С течением времени все елочки перестали расти, и постепенно лес погиб. Почему?

(Ученики говорят о том, что почва потеряла плодородие, потому что в почве не накапливался перегной, который является основой плодородия почвы.)

Группа 3.

Компания “Лукоморье” получила заказ на посадку лесополос. По мнению компании для выполнения заказа достаточно посадить только деревья, т.к. они достаточно защищают почву от эрозии. Сотрудники компании полагают, что посадка кустарников нецелесообразна, т.к. потребует дополнительных затрат, при том что кустарники не играют решающей роли в предотвращении эрозии. А как думаете вы? Дайте совет компании “Лукоморье”. Объясните значение выражения эрозия почвы. (*Толковый словарь*).

Заросли кустарников создают благоприятные условия для роста лесных видов трав; способствуют увеличению видового разнообразия на участках,

занятых лесополосами. В результате формируются сообщество, устойчивость которого значительно выше, чем у системы, состоящей преимущественно из деревьев. Посадка кустарников при создании лесополос оправдывается и необходима с экологической точки зрения.

Группа 4.

Из-за ежегодного сгребания и сжигания листвы и сухой травы почва лишается перегноя, становится истощенной и бесплодной. Ведь подстилка из опавших листьев и побегов – отличное органическое удобрение, которое обеспечивает растущие деревья, кустарники и травы питательными веществами. Опавшие листья – это не мусор, а единственное удобрение для дикорастущих растений. При сжигании оно буквально вылетает в воздух. Кроме того, оголенная, выжженная земля намного быстрее теряет накопленную за зиму влагу, что мешает полноценному развитию и жизнедеятельности растений.

Сжигание травы – большая беда для обитателей «травяных джунглей»: растений и животных. В огне гибнут насекомые, лягушки, кладки птиц, гнездящихся на земле. Сгорают корни и корневища растений, их семена, так и не попав в землю. Не случайно так беден видовой состав растений и животных в местах частых пожаров.

Не каждый думает о том, сколько копоти и вредных газов попадает в это время в атмосферу, загрязняя ее. Терпкий запах горячей листвы и старой травы к тому же небезопасен. Ведь даже дым от обычного костра из хвороста содержит десятки веществ, вредных для здоровья человека. При весенних и осенних кострах и палах, сжигающих «мусор», концентрация этих веществ во много раз превышает гигиенические нормы, предъявляемые к воздуху, которым мы дышим. Такие кострища буквально пыщут ядом. У людей ухудшается самочувствие, обостряются аллергические заболевания, заболевания органов дыхания. Массовое сжигание листвы и травы приводит к такому загрязнению атмосферы, которое сравнимо с мощными промышленными выбросами.

– Значит, не зря в народе говорят: **от пала все пропало**. И это справедливо.

Почему нельзя сжигать мусор?

Что надо сделать, чтобы превратить его в удобрение?

-Ребята, а как вы думаете, почва со временем теряет свое плодородие?

Работа для всех групп.

Сделайте схему “Меры по охране почвы”.

- Человек пользуется земными ресурсами, строит огромные заводы и фабрики. Все промышленные предприятия дают колоссальное количество отходов. Это приводит к печальным последствиям: почва разрушается. Мы с вами уже сегодня можем внести частицу своей заботы в защиту и сохранение почв.

8. Итог урока.

Сказала лопата:

Земля - чтобы рыть.

Ботинки сказали:

Земля - чтоб ходить.

А люди сказали:

Земля - чтобы жить. А. Тетивкин

Вот почему замечательный русский ученый Василий Васильевич Докучаев говорил, *что почва дороже золота. Без золота люди прожить могли бы, без почвы – нет*

Рефлексия:

- Чем полезен для вас данный урок?
- Помогут ли вам в жизни знания, полученные на сегодняшнем уроке?
- Чему вы научились сегодня?
- С каким чувством вы заканчиваете урок?

А сейчас творческое задание.

Составить синквейн на тему «Почва».

Синквейн (от фр. Пять) – 5 строк

Существительное

(тема)

Прилагательное Прилагательное

(описание темы)

Глагол

Глагол

Глагол

(описание действия)

Ф р а з а

(отношение к теме)

Существительное

(синоним, определяющий суть темы)

Например:

Почва

Плодородная структурная

*Образуется медленно имеет строение
питает растения*

Величайшее природное богатство

«Зеркало природы»

Составьте свой синквейн.

9. Домашнее задание.

1. Стр. 128 – 130.

2. **Первая группа:** Составьте памятку для работников сельского хозяйства “Как защитить почву на полях”.

3. **Вторая группа:** Расспросите взрослых, какая ведется работа в нашем крае по охране почвы. Подумайте, чем вы можете помочь взрослым

КРОССВОРД

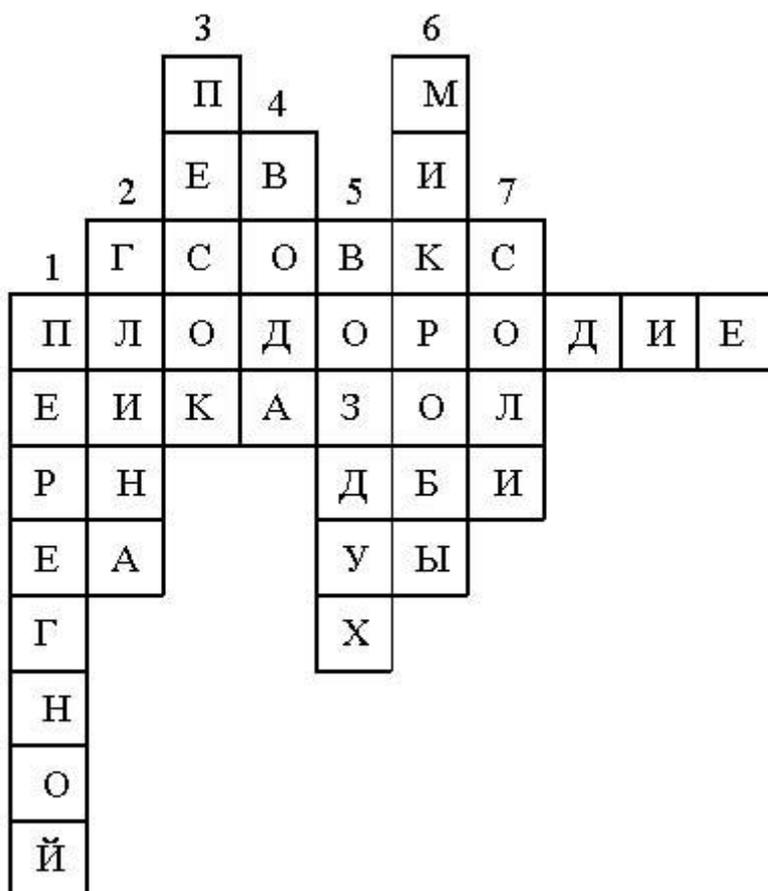


Рисунок № 1



Рисунок № 2

МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ПОЧВЫ

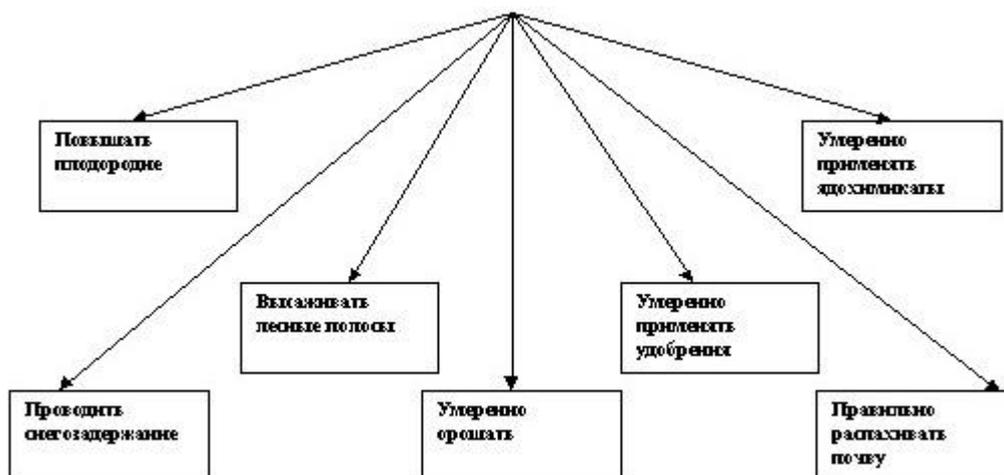


Рисунок № 3