**Тема:** Земля-кормилица.

**Цели:**

1. Познакомить детей с различными видами почв и их составом; ввести понятие «круговорот веществ»; обосновать необходимость и раскрыть способы охраны почв.

2. Развивать познавательную активность, умение наблюдать, сравнивать, обобщать.

3.Воспитывать любовь к природе и бережное отношение к ней.

**Задачи:**

**Познавательные:** самостоятельно находить необходимую информациюв материалах учебников, выполнять учебно - познавательные действия, делать обобщения, выводы.

**Коммуникативные:** осуществлять совместную деятельность в парах и рабочих группах с учётом конкретных учебно- познавательных задач.

**Регулятивные:** действовать по плану, контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, адекватно оценивать свои достижения.

**Личностные**: применять правила делового сотрудничества.

**О б о р у д о в а н и е**:физическая карта России; карта края; схема «Типы почв»; материал для опытов; схема «Состав почвы», презентация.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

**II. Проверка домашнего задания.**

**1) Работа с картой.**

По знакам условным

Найдешь, если надо,

На карте любые

Подземные клады.

\*Учащиеся демонстрируют подготовленные ими дома карточки с условным обозначением природных ископаемых. Учитель проводит игру «Узнай меня». Учащиеся слушают описание свойств полезного ископаемого и поднимают карточку с условным изображением этого полезного ископаемого.

**Игра «Угадай меня».**

**-** Найдите на карте России месторождения угля, нефти, железной руды, природного газа, торфа.

-На карте нашего края покажите, где добывают полезные ископаемые на территории нашего края, нашего района.

\*Учащиеся показывают месторождения на карте и дают краткую характеристику полезным ископаемым по плану:

а) название;

б) свойства;

в) способ добычи;

г) применение, значение в народном хозяйстве.

**2) Работа на доске и в тетрадях.**

Соедините стрелками полезное ископаемое и свойства: **Слайд 1**



**3) Работа по индивидуальным карточкам.**

**I вариант**

Напишите названия полезных ископаемых.

1. Чаще всего он бывает серого или розового цвета. Состоит из множества заметных зерен. Очень прочен. Хорошо полируется.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Чаще всего бывает коричневого цвета. Во влажном состоянии хорошо лепится и сохраняет форму, которую ей придают.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Имеет черный цвет, блестит. Твердый, но хрупкий. Горит.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Бесцветный газ. Легче воздуха. Хорошо горит.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**II вариант**

Напишите названия полезных ископаемых.

1. Он белого цвета, прочен. В нем можно заметить остатки раковин морских организмов.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Обычно бывает желтого цвета, состоит из отдельных крупинок, сыпучий.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Обычно он темно-коричневого цвета, рыхлый, непрочный, хорошо горит. В нем заметны остатки растений, из которых он состоит.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Густая маслянистая жидкость темного цвета, с резким запахом. Хорошо горит.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Работы сдаются на проверку.

**III.Самоопределение к деятельности..**

- В названии темы урока «… - кормилица» потерялось слово, найдите его, разгадав мою загадку. **Слайд2**

И ветер меня обдувает,

И ливень порой поливает,

И норку во мне прорывает

Проворная мышь полевая.

И солнце все крепче и крепче

Меня обнимает и шепчет:

– Готовься к страде-урожаю.

-Прочитайте тему урока.

-Какой вопрос возникает?(Почему землю называют кормилицей?)

-Как бы вы ответили на этот вопрос?

-Сформулируйте тему урока.

- Нам сегодня предстоит выяснить, почему землю называют кормилицей. **Слайд 3**

**I**V**. Работа над новым материалом.**

**1.Беседа.**

-Вспомните, как называется верхний слой земли.(почва)

**-** Расскажу вам сказку о волшебной кладовой.

Чудесная кладовая

Есть на свете чудесная кладовая.

Положишь в нее мешок зерна, а осенью смотришь: вместо одного в кладовой двадцать. Ведро картошки в чудесной кладовой превращается в двадцать ведер. Горсточка семян делается большой кучей огурцов, редиски, помидоров, моркови.

Видели ли вы когда-нибудь семечко с двумя крылышками? Дунешь на него – оно и полетело.

А попадет такое семечко в чудесную кладовую, полежит, и, где было крылатое семечко, стоит ветвистое дерево, да такое большое, что его и не обхватишь. Это не сказка. Чудесная кладовая есть на самом деле. Вы уже, конечно, догадались, как она называется.

*М. Ильин*

**(**Земля, почва)

**-** А почему?(Посеешь горсточку зерен, а соберешь сто горсточек и т. д.)

**-** Что же издавна делает земля-матушка?( Земля кормит людей. На ней растут растения, которые человек употребляет в пищу.)

**-** Земля кормит и насекомых, птиц, зверей. Поэтому землю называют кормилицей. Давайте выясним, от чего зависит урожай.

-Вы не раз видели, что у многих трав, кустарников и деревьев корни глубоко уходят в землю. Они извлекают оттуда питательные вещества, необходимые для роста растения. Верхний слой земли толщиной от 2–3 см до 150–200 см и больше, на котором растут растения, – это почвенный слой, почва.

-Рассмотрите образцы почвы на ваших столах. Что вы видите?( Остатки старых сухих листьев, старой травы, сухих насекомых.)

**-** Какого цвета почва?( Почва темного цвета.)

**-** Давайте вспомним, что еще входит в состав почвы. (Воздух,вода, песок, глина, перегной, Минеральные соли,гумус)

**2**.**Практическая работа.**

О п ы т 1.

**-** Возьмем стакан с водой и опустим туда комочек почвы. Что вы видите? О чем это говорит?( Из почвы идут пузырьки. Значит, в почве есть воздух.)

О п ы т 2.

 Возьмем бумажную салфетку, положим на нее немного почвы и сильно сожмем. Стряхнем почву в коробок. Что осталось на салфетке? О чем это говорит?

**(** Влажное пятно. Значит, в почве есть вода.)

О п ы т 3.

**-** Сейчас посмотрим, что произошло в стакане, куда мы бросили комочек почвы. Какая стала вода? Что вы видите на дне стакана? Какой делаем вывод?( Вода в стакане стала мутной. На самом дне стакана видны песчинки, а сверху – глина. Значит, в состав почвы входят песок и глина.)

О п ы т 4.

**-** Нагреем немного почвы. Что вы видите? Почему это происходит?( Над почвой появился дым, и чувствуется неприятный запах. Это горят старые листья, остатки травы и насекомых.)

**-** Это горит перегной, который образовался из остатков растений и животных. Его называют гумус. Какой делаем вывод?( В составе почвы есть перегной – гумус.)

О п ы т 5.

**-** Сейчас я возьму несколько капель воды из стакана, где у нас был комочек почвы, и помещу их на стекло. Нагреваю стекло над огнем. Что вы видите? Что это такое?( На стекле образовался белый налет. Это соль.)

**-** Соли – питательные вещества, необходимые растениям. Значит, в почве есть соли.

\*Учащиеся заполняют схему: **Слайд 4**



**-** Почва состоит из песка, глины и перегноя. В ней имеются вода и воздух, необходимые для жизни растений.

-Как вы думаете, от чего зависит плодородие почвы?( От количества перегноя. )

**3.Разнообразие почв.**

-В разных странах почва разного цвета: она то бурая, то красная, то темная, почти черная. Да и в нашей стране почвы тоже очень разнообразны. \*Показ разных образцов почвы.**Слайд 5 - 6**

-В природе существует большое число типов почв. Это зависит от места расположения на территории страны, от состава почвы.

-Рассмотрите несколько основных типов почв на с. 160 учебника. Изучением почв занимаются ученые-почвоведы.

-Сравните данные образцы почв.

-Какая почва, на ваш взгляд, самая плодородная?(Чернозем, в ней много перегноя.)

**-** Особенно плодородны черноземные почвы. Черноземы – одно из богатств нашей Родины. На них выращивают устойчивые высокие урожаи различных культур. Большие площади заняты подзолистыми почвами. Они менее плодородны, однако при внесении удобрений и правильной обработке на них можно получить высокий урожай.

**-Плодородие** – основное свойство почвы.

-Каждой природной зоне соответствует свой тип почвы.

- А какие почвы в нашем крае?

**4**.**Почвы нашего края.**

-Одним из важнейших природных богатств края являются почвы. На 50% территории они представлены чернозёмами, на 43- х – каштановыми. В горной южной части края, под лесом на Ставропольских высотах, на лакколитах Пятигорья развиты бурые и серые горно - лесные почвы. Под субальпийскими лугами сформировались горно – луговые почвы песчаные почвы.

**Основные типы почв Ставрополья**

**Задание:** Используя карту «Почвы Ставропольского края», подготовьте её анализ, ответив на вопросы:

1)Как показаны почвы на тематической карте? (ОТТЕНКАМИ РАЗНЫХ ЦВЕТОВ)

2)Что обозначают буквы? Цифровые индексы? (БУКВА – ТИП ПОЧВЫ, ЦИФРА – ПОДТИП ПОЧВЫ)

2)Сколько основных типов почв выделяют в пределах Ставрополья? (ЧЕТЫРЕ: ПЕСЧАННЫЕ или ПЕСКИ, КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ, СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ, ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ.)

4)В какой части края расположены почвы:

 а) черноземные почвы? (В ЦЕНТРАЛЬНОЙ, ЗАПАДНОЙ, СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТЯХ КРАЯ)

 б) каштановые почвы? (В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ И ВОСТОЧНЫХ ЧАСТЯХ)

в) серые лесные почвы? (НА СТАВРОПОЛЬСКИХ ВЫСОТАХ, В ГОРАХ ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ КРАЯ)

 г) песчаные? (НА ЮГО-ВОСТОКЕ)

5)Расположите почвы в порядке увеличения их плодородия.

 (1.ПЕСЧАННЫЕ. 2.КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ. 3.СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ. 4.ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ.)

**Физминутка.**

Учащиеся выполняют упражнения за учителем.

Нива, моя нива,

Нива золотая!

Зреешь ты на солнце,

Колос наливая.

По тебе от ветру –

Словно в синем море –

Волны так и ходят,

Ходят на просторе.

Над тобою с песней

Жаворонок вьется,

Над тобой и туча

Грозно пронесется.

**5.Образование почв.**

**-** Образование почвы началось только с появлением на Земле живых существ. С тех пор в течение миллионов лет идет непрерывный процесс образования почвы. По подсчетам ученых, требуется две тысячи лет для образования слоя почвы толщиной 5 см.

Твердые породы в природе постоянно разрушаются. Получается рыхлый слой, состоящий из мелких камешков, песка, глины. В нем почти нет питательных веществ, необходимых растениям. Но все же некоторые неприхотливые растения и лишайники селятся здесь. Из их остатков под действием бактерий образуется перегной.

Учитель открывает схему на доске:



**-** Теперь в почве могут поселиться растения. Они дают еще больше перегноя. Позже в почве селятся различные животные: черви, личинки, кроты и др. Они повышают плодородие почвы.

Главная часть почвы – перегной. Из него под действием микроорганизмов образуются соли. Их используют растения. Растениями питаются животные. Когда растения и животные умирают, их остатки попадают в почву и под действием различных микроорганизмов: микробов, бактерий, грибов, насекомых, личинок – превращаются в перегной. А потом из перегноя снова образуются полезные вещества. Их используют новые растения. А растениями питаются новые животные. Вот так вещества «путешествуют» в природе как бы по кругу. Из почвы – в растения, из растений – в тела животных и с остатками растений и животных – снова в почву. Ученые говорят: происходит круговорот веществ в природе.**Слайд 7**

**6.Охрана почв.**

-Подумай! Слой почвы толщиной в 18 см вода может смыть **Слайд8**

* **в лесу за 500000 лет**
* **на лугу за 3225 лет**
* **там, где нет растений –всего за 15 лет**

 **-** О чем говорят эти расчеты ученых?

-Представьте-ка себе, что почвы вдруг не стало. Круговорот веществ прервется. Исчезнут растения и животные. А значит, не смогут жить на Земле и люди.

\*Работа в группах **Слайд 9**

1. Почему земля – «кормилица»?
2. Возможна ли жизнь без почвы?
3. Отчего исчезает почва?
4. Что произойдет с растениями, животными, людьми, если вдруг совсем исчезнет почва?
5. Что надо сделать, чтобы сохранить почву?
6. \*Проверка **Слайд 10**

-Вкаком же состоянии находится почва в Ставропольском крае?

Делая вывод данных САС ФГУ «Прикумья» следует, что любой вид использования земель ведёт к снижению плодородия и сопровождается полным разрушением экосистем, почвенного слоя, нарушением режима водных объектов, истощением и загрязнением природных ресурсов. Это связано с использованием минеральными азотными удобрениями без учёта, чрезмерное удобрение почвы навозом всё это ведёт к отравлению нитратами. Наконец, сельскохозяйственная техника, сконструированная без учёта экологических требований, также оказывает вредное влияние на окружающую среду. Вспашки плугами сухой лёгкой почвы способствует возникновению пыльных бурь. Тяжёлые тракторы уплотняют почву, уменьшая её влаго – и воздухопроницаемость, плохо отремонтированные механизмы загрязняют почву горюче – смазочными веществами. Из статистики следует агрономы края подсчитали, что за сезон трактор проходит по полям 12 – 14 раз с плугами, дисками, катками. От подготовки почв к севу до уборки яровых культур суммарная площадь следов, оставленных колёсами и гусеницами тракторов, автомобилей и прочей техники, 1.3 раза превышает на гектаре полезную площадь, занятую растениями. Это приводит к чрезмерному уплотнению почвы.(если он был 50 сантиметров, то становится на 8 – 10 сантиметров меньше), ведёт к образованию больших глыб.

\* Чтение стр.162-163.

-Почвы, как и другие природные элементы, нуждаются в охране и бережном отношении.

Почва образуется в природе медленно (за 250–300 лет «нарастает» всего 1 см), **Слайд1**1 а разрушается быстро. Ветер и вода могут за несколько часов смыть и развеять почву на больших площадях. Для защиты почвы от выдувания и смыва закладывают лесные полосы. В этой полезной работе участвуют и школьники: собирают семена, помогают при посеве, прополке, высадке и поливе молодых саженцев.

А там, где о почве заботятся, и урожаи собирают большие. Ведь чем выше урожаи, тем богаче наша Родина.

**-** Что необходимо делать для защиты почв.( Необходимо высаживать полезащитные лесные полосы, проводить снегозадержание, правильно распахивать почву, умеренно применять удобрения и ядохимикаты, умеренно орошать почву.)

**IV. Закрепление изученного.**

**-** Что называют почвой?

**-** Почва – верхний рыхлый, плодородный слой земли.

**-** Из чего состоит почва?

**-** Почва состоит из воды, воздуха, песка, глины, гумуса, солей.

Учитель предлагает решить кроссворд.

**

**Вопросы к кроссворду:**

1. Слой земли, на котором растут растения.

2. Одна из составных частей почвы.

3. Вещество, повышающее плодородие почвы.

4. Основное свойство почвы.

**-**Нарисуйте в тетради схему круговорота веществ в природе.



**V. Рефлексия.**

-Что именно вам было интересно на уроке?

-Где могут в жизни пригодиться ваши знания?

-Что на уроке у вас хорошо получалось?

-Над чем ещё надо поработать?

-Кого можно поблагодарить за урок?

-Закончим наш урок такими словами.

 Всё может родная земля: накормить своим хлебом, напоить из своих родников, удивить своей красотой. Вот только защитить сама себя не может. Защита родной земли – долг тех, кто ест её хлеб, пьёт нё воду, любуется её красотой. *(А. Митяев)*

**Итоги урока. Выставление оценок.**

\*Учащиеся читают вывод на с. 163 учебника.

**Домашнее задание.**

С. 160–163. Ответы на вопросы «Проверь себя».

***Дополнительное задание.***

1. Составить памятку для работников сельского хозяйства «Как сохранить почву на полях».
2. Подобрать стихи, пословицы, загадки о почве, земле – кормилице.