***Тема: Образование почв и их разнообразие.***

***Задачи урока***:

* обеспечить положительную мотивацию изучения темы;
* показать значение почвы в природе и жизни каждого человека, развивать нравственное отношение к Земле;
* сформировать знание о почвообразующих факторах, свойствах почвы как особом природном теле (компоненте), об её уникальной роли в круговороте веществ;
* показать научный подвиг В.В Докучаева и знаний его трудов в науке и практике;
* познакомить с новыми терминам;
* продолжить учить работать с картами (почвенной), таблицами, схемами***.***

***Оборудование: карты – физическая, почвенная, атлас, учебник, компьютер, проектор, электронный учебник, интернет.***

***Методы и формы обучения:*** объяснительно-иллюстративный; рассказ-лекция в сочетании с работой школьников по иллюстрациям к параграфу 26 учебника (авторы учебника В.П.Дронов Н.Н. Баринова, В.Я. Ром, А.А Лобжанидзе 8 класс книга 1.)

***Основное содержание:*** В.В Докучаев – основатель науки « Почвоведение». Факторы почвообразования: материнская порода, рельеф, климат, растения и животные, время, деятельность человека.

Состав почвы. Почвенный профиль. Плодородие – основное свойство почвы.

***Новые термины и понятия.*** Почвообразующие факторы, почвенный профиль.

***Ход урока***

1) **Организационный момент.**

На данном уроке организация познавательной деятельности учащихся является главной для учителя, поэтому учащийся сразу же вовлекается в активную беседу, отвечая на вопросы учителя.

2) Актуализация знаний по теме в форме фронтального опроса.(Слайд 1)

* Что такое почва?
* Чем отличается почва от горной породы?
* Отчего зависит плодородие почвы?
* Какие почвы Евразии вам известны?
* К каким компонентам - живой или не живой природы относится почва?

***Так учащиеся подводятся ключевому вопросу, который для многих стал проблемой, заинтересовал и стимулировал поиск ответа.***

**Изучение нового материала.** (Слайд 2-3) ***«Образование почв и их разнообразие»***

- Сегодня мы узнаем**,**

**как образуется почва;**

**какова роль русского ученого В.В. Докучаева в изучении почвы; почему почвы разнообразны; что такое механический состав и структура почвы;**

**- Что такое почвенные горизонты.**

Учитель предлагает учащимся вспомнить, что они уже знают о почвах, какое значение имеют почвы в жизни человека, в истории развития человеческого общества.

- Прежде чем повести рассказ о земле, или о почве, давайте припомним историю.

Человек с очень давних времен знаком с почвой. Земледелие – очень древнее занятие населения. В v׀׀׀-v׀ тысячелетиях до нашей эры человек начал обрабатывать почву, и это событие резко изменило всю жизнь и оказало огромное влияние на развитие человеческого общества.

Предполагают, что первыми почвами, в которых человек бросил зерно, были илистые почвы рек ( река Нил – Египет, реки Инд, Ганг – Индия). Затем основались речные террасы, склоны, холмы, предгорья. Плодородные поля считались большой ценностью и из-за них в мире происходили конфликты, различные столкновения и войны. (Слайды 4-7)

Сказочно богаты недра на Родины. В подземных кладовых хранятся великое множество сокровищ, необходимые для народного хозяйства. И все-таки самым удивительным творением природы, поистине ценнейшим из всех созданных ею богатств является земля! ( Слайд 8)

Земля! Какое это емкое слово! Земля – кормилица, Земля – поилица, Родная мать – земля. Так исстари уважительно и ласково зовем мы нашу родную Землю.

Слово «земля» в русском языке имеет много значений.

Землей называют нашу планету, (Слайд 9) сельскохозяйственные угодья – землями, свою малую и большую родину человек тоже связывает с землей.

Писатель М. Алексеев в одной своей статье написал: «Иногда думается: отыщет ли человечество в своем языке другое какое – нибудь еще слово, которое оказалось бы столь же емким и многозначащим, как « это – ЗЕМЛЯ!» Когда мы пишем его с большой буквы, то подразумеваем целую планету, ставшую обителью великого множества живых существ и, может быть, единственную в своем роде среди миров, составляющих Вселенную. Слайд 10)

Как бы сужаясь, слово то заключает в себе и большие поля, и крохотный крестьянский надел на нем, и просто горсть того загадочного праха, не имеющего для нас какого-либо определенного вкуса, из которого в конечном счете рождаются все вкусы, все запахи, все цвета, и все виды жизни в их немыслимом сочетании и разнообразии.

Отношение русского человека к земле отразилось в поговорке: «Добра мать для своих детей, а земля – для всех людей», «Без хозяина земля круглая сирота», «Земля – тарелка: что положишь, то и возьмешь». ( Слайды 11-13)

О родной земле человек сложил самые сокровенные песни.(прослушивание песни).

Труд пахаря, земледельца был самым уважаемым. ( Слайд) Земля - мать человеку, его кормилица, и отношение к ней было свято.

***- Что же такое почва, каков её состав. Обратимся к справочникам, словарям и поищем ответ в Интернете.*** ( Слайд 14)

**Почва** – это рыхлый поверхностный слой суши, обладающий плодородием, это особое природное тело, результат взаимодействия природных компонентов.

**Почва** — самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности Земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твёрдых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия.

До конца х׀х века почву считали просто верхним геологическим слоем Земли и не видели разницу между нею и, например, черными глинами, залегающими иногда а нескольких десятков метров от поверхности. ( Слайд 15)

***Состав почвы***

**\*Твердая часть** – минеральные и гумусовые вещества ( песок, ил, глина, щебень).

**\*Жидкая часть -**  вода с растворенными в ней органическими и минеральными соединениями.

\***Газообразная часть –** почвенный воздух.

\***Живые организмы**

Тысячи лет человек пахал землю, засеивал её, собирал урожай. А что знали о почве земледельцы? Что знали ученые? Человек прежде всего находил из собственного опыта. В России изучение почв началось в хv веке с описанием всех земель и велось в течение 200 лет. Результаты описания сохранились в «Писцовых книгах».

Первым исследователем почв в России был М.В. Ломоносов. В 1763 году вышел его знаменитый трактат « О слоях Земных» где он ставит вопрос: « Что есть почва?» и отвечал: **« Сие не первообразная и не первозданная материя, а тело из горных скал, ветром и натуральным царством животных и растений образованное».**

К середине х׀х века в России были уже описаны многие земли и начали составлять почвенные карты. В 1875 году В.В.Докучаеву было поручено составить почвенную карту и дать описание русского чернозема. Основателем науки « Почвоведение» стал русский ученый В.В Докучаев. ( Слайд – портрет 17) Наука о почве родилась в 1883 году, когда вышла книга Докучаева « Русский чернозем». ( Слайд 18)

В.В Докучаев (1846-1903 г.г.) – основоположник научного (слайд 17) почвоведения.

* Доказал зональность распределения почв на Земле.
* Установил роль почвообразующих факторов.
* Утверждая, что почва обладает свойствами живой и неживой природы.

Выступление ученика о В.В. Докучаеве (2 мин.)

***Рассмотрим условия образования почв***

Ведь когда-то на Земле вообще не было почв? Образование почвы идёт очень медленно, за 100 лет образуется слой почвы всего от 0,5 см – в тундре, до 2 см – в степях.

Вот что говорится об этом в одном из сказаний североамериканских индейцев: «Вначале мир был скалой. Каждый год шли дожди, падали на скалу и немного размывали её: это образовало землю. Постепенно стали произрастать растения на земле, их листья опадали и образовывали ещё большие земли. Тогда стали расти сосны, и их иглы и шишки опадали каждый год и с другими листьями и корой образовывали большие земли,… Так рос мир - и так он растет теперь» (Слайд-рисунок 19),(показ фильма «Образование почвы(органно-минеральной матрицы)

В этом сказании хотя и наивно, но совершенно правильно рассказывается об образовании почвы. Было время, когда почвы не было, но вот в чрезвычайно отдаленные времена на измельченных водой и ветром, жарой и холодом горных породах поселились живые организмы – микробы и растения. Тогда-то и началась история почвы. Растения и другие живые организмы отмирали, разлагались, образовывали основную и самую главную часть почвы – перегной. И чем больше росло и отмирало растений, тем богаче перегноем становилась почва. (Слайд 20 - факторы почвообразования).

Анализ рисунка – выявляются факторы, влияющие на процесс образования почвы: (слайд 21).

* Материнские породы, которые определяют механический состав почвы;
* Растения, животные, микроорганизмы, обогащающие почву органическим веществом, гумусом;
* Климат, влияющий на тип почвы – промывные, засоленные;
* Рельеф, который влияет на количество влаги и тепла, на механический состав почвы;
* Время, точнее историческое время, т.к. процесс почвообразования весьма продолжителен;
* Деятельность человека, которая либо приводит к истощению почв, либо поддерживает их естественное плодородие и даже улучшает их свойства.

***Каково же строение почв?***

До Докучаева почвой называли лишь верхний горизонт – гумусовый слой. Название почве давали по цвету этого слоя (чернозём, бурозём, серозём). В процессе образования почв образуются несколько почвенных горизонтов. Совокупность почвенных горизонтов образуют почвенный профиль – вертикальный разрез почвы от поверхности до материнской породы. Всем вам, наверняка, приходилось видеть почвенный профиль, хотя вы и не знали такого термина, на обнаженном слое склоне оврага, при вскапывании огорода.

(слайд 22 - почвенный профиль )

Работа с почвенным профилем:

* А(0) - лесная подстилка.
* А(1) - Гумусовый горизонт( чем он мощнее, тем плодороднее почва)
* А(2) - горизонт вымывания, он обычно формируется при избыточно увлажнении в подзолистых почвах ( тайге). Не содержит ни гумуса, ни солей. По цвету он похож на золу - подзолистые.
* В - горизонт вмывания, в нем много глины, поэтому он плотный. Он играет роль фильтра.
* С - материнская порода, из которой образовалась почва. Нет гумуса.

***Механический состав почвы (Слайд 23)***

- Ребята, подумайте, какое влияние на образование почвы оказывают горные породы? Одна почва образуется на песках, другая – на глинах, третья – известняках. Минеральная часть почвы будет различна.

В зависимости от горной породы, на которой шло почвообразование почвы делятся по механическому составу на:

Механический состав почвы

Песчаные Супесчаные Суглинистые Глинистые

Лёгкие почвы

-бедны гумусом и элементами питания

-маловлагоемкие, водопроницаемые

-требуют обильного полива летом

Тяжёлые почвы

-плохо промываются(влагоемкие)

-легко заболачиваются

-засоляются

-необходимо вносить песок (особенно в глинистые)

-наиболее благоприятные для земледелия

Как узнать, какая по механическому составу почва на вашем огороде? Из увлажненной почвы скатать жгут, и сделать из него кольцо:

— Если кольцо развалилось – легкая песчаная почва.

– Если есть в кольце трещины – супесчаная.

— Если трещины неглубокие по внешнему краю – суглинистая.

— Если нет трещин – глинистая.

***Структура почвы (слайд 24)***

Почва всегда состоит из комочков, между которыми есть воздух, необходимый для дыхания корней, и через комочки свободно проходит влага. Это и есть структура почвы.

Типы почв

Структурные

- с d до 10 мм

( до размера горошка)

-хорошо разрыхлены корнями

растений и животными-землероями

-имеют комковатую, зернистую

структуру (чернозем)

-плодородны

-глинистые и суглинистые

-нейтральные

Бесструктурные

-d от 0,001 мм до 0,5 мм

-недостаточно разрыхлены

-состоят из мелких пылеватых частиц

-впитывая влагу, образуют вязкую

массу – медленно проникает воздух

-малоплодородны

-песчаные и суглинистые

-кислые, щелочные

известкование гипсование

***Закрепление (Слайд 25)***

Почва - сложнейший природный компонент с уникальными свойствами, её нужно беречь, охранять и разумно использовать. (слайд 25)

Ответим на вопросы. (Слайд-26)

1. Что называется почвой?
2. Назовите факторы почвообразования.
3. Как различаются почвы по механическому составу?
4. Назовите основное свойство почвы.
5. Почему почва должна быть рыхлой?
6. Если в почве нет дождевых червей, о чем это говорит?
7. Какая структура считается лучшей?
8. Назовите почвенные горизонты.

Д/З.: § 26. Пословицы, поговорки о земле.

Творческое задание:

* Что вы делаете дома на участке для улучшения плодородия почвы?
* Можно ли создать искусственную почву? Какой материал для этого нужно взять, какие условия создать?