Шацких Н.В.

Методическая разработка урока географии

8 класс

«Формирование и свойства почвы»

**Цели урока:**

1.Сформировать представление о закономерностях распределения почв на территории России, характерных чертах почв России;.

2. Установить главные типы почв России.

**Задачи:**

1. Дать представление о почвообразовательных процессах, развивать мировоззрение о постоянном изменении почвенного покрова с течением времени;

2.Способствовать формированию у учащихся представлений об ответственном отношении человека к окружающей нас природе.

**Оборудование:** физическая карта России, и карта Почвы России, атлас, учебник, мультимедиа проектор.

**Тип урока:** изучение нового материала

Используемые технологии: диалогово - коммуникативная, формирование приемов учебной деятельности.

**Методы:** исследовательский, познавательный, практический.

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**
2. **Актуализация темы урока.**

«… Из одного состоянья земля переходит в другое. Прежних нет свойств у неё, но есть то, чего не было прежде».

Тит Лукреций Кар. О природе вещей.

Кто догадался о чём мы сегодня будем говорить?

Сегодня мы будем говорить о почвах.

Тема урока: «Формирование и свойства почвы».

1. **Работа над новым материалом.**

*Вводное слово учителя*

Почти 500 лет назад в императорском саду в центре Пекина был воздвигнут замечательный памятник. Выбитая на камне надпись гласит: «Это сооружение построено в 1421 г. в эпоху династии Мин».

Он представлял собой приподнятую на возвышении квадратную площадку с длиной 6 м, состоящую из насыпанных почв, различного цвета и происхождения.

В центре – желтый круг из лесса – породы, характерной для обширных территорий Китая. Именно ему обязана своим цветом Желтая река – Хуанхэ, размывающая толщи Лессового плато. В середине находится желтая почва, в восточной стороне голубая (заболоченные почвы рисовых полей), на западе белая (светлые пустынные почвы северо-западного Китая), на юге красная (краснозем) и на севере черная почва (чернозем). Все эти земли различных цветов принадлежат императору”

Что должен означать этот памятник?

Несомненно, величие императорской власти, выраженное в обширности, природном богатстве.

А о чем может сказать нам современным людям?

1. Символ плодородия.
2. Как природное тело, в географическом распространении которого есть определенные закономерности.
3. Как объект с весьма разнообразными свойствами, связанные с разнообразием природных условий районов их распространения.
4. Кроме того, он просто красив.

Почва – наиболее близкая каждому человеку часть природы, хотя бы потому что он по ней ходит. Но наименее известна - городскому жителю. Мать – земля!

1) Что такое почва? (Ответ детей). Запись в тетрадь.

2) Какое главное свойство почвы?

(Ответ учащихся, если нет - называет учитель) - Плодородие!

По своему свойству, почвы делят на:

|  |  |
| --- | --- |
| **Плодородные почвы** | **Неплодородные** |
| **например:** | **например:** |
| чернозем (7-10 % гумуса)- мощн.50-80 см | подзолистые ( 2,5 – 4%) |
| лесостепные – серая лесная | сероземы ( пустынь) менее 1% гумуса |
| каштановые - сухих степей  (мощн.40-50 см) | тундрово-глеевые |

Плодородие зависит от сочетания факторов почвообразования в конкретном пункте земной поверхности. Поэтому для каждой территории характерны свои сочетания почв с определенными свойствами.

Примерно 10 тыс. лет назад, человек вынужден был заняться земледелием и скотоводством. И тут он впервые встретился с почвой как с объектом своего прямого жизненного интереса.

В течение столетий стихийно складывались и передавались из поколения в поколение приемы обработки земли. Они стали отправной точкой для более сложных научных исследований в области земледелия. Таков путь становления агрономии – отрасли науки, имеющий дело с наиболее жизненно-важным свойством почвы – плодородием.

Сегодня мы начали урок с высказывания о почвах. А знаете ли вы, кто из учёных в России был основоположником изучения почв, почвоведом?

Основоположником науки о почвах стал В.В. Докучаев.

В 1873 и 1875 гг. черноземная полоса России подвергалась сильной засухе. Неурожаи, голод среди крестьян и резкое сокращение экспорта российской пшеницы, способствовали широкому развертыванию работ по изучению черноземов.

Руководителем этих исследований был назначен В.В. Докучаев.

Более 100 лет назад В.В.Докучаев, пройдя 10 тыс. км, собрав более тысячи проб, установил, что размещение основных типов почв по поверхности Земли подчинено закону зональности. Важнейшей причиной зональности почв является изменение климата, его главных характеристик - режима увлажнения и температурного режима.

А может ли почва возникнуть сама по себе или нужны какие-то факторы, которые бы влияли на её образование?

Перед нами возникла проблема: Выяснить какие существуют почвообразующие факторы. Это поможет сделать анализ стихотворения:

Взаимодействуют все страны и народы,

Трудом преображая шар земной!

Вот так же в глубине земли породы

Куют веками благодатный слой!

Животный мир, растений мир богатый.

В формированье почвы вносят вклад!

Рельеф и климат: словно две награды

Процессы плодородия вершат!

У почв, как у людей, - свои задачи:

Рождать, растить, беречь и умножать,

Нести следы культур, цивилизаций,

Трудом, как люди, - землю украшать.

Первыми на поверхности породы поселяются водоросли. Из-за их отмирания образуется первый гумусовый слой в 1 мм. Это уже юная почва.

Почвы образуются в результате длительного взаимодействия горных пород с растительным и животным миром при достаточном количестве тепла и увлажнения.

Растительность, опадая и попадая в почву, при оптимальных климатических условиях преобразуются в перегной и окрашивает верхний горизонт почвы в темный цвет.

Плодородию способствуют: солнечное тепло, поглощенное поверхностью, годовое количество осадков, режим и виды осадков увлажнение местности, продолжительность летнего периода.

Животные разрыхляют, удобряют почву, размельчают органические остатки и перемешивают их с минеральной частью. Это способствует проникновению воздуха, влаги, лучшему нагреванию. Червь перерабатывают в течение года 0,5 га почвы, количество их на площади 1 га составляет 75 тыс. Осуществляется биологический круговорот, кислородный.

Роль микроорганизмов огромна. Именно они перерабатывают поступающие в почву органические остатки растений и животных. Благодаря длительной переработке микроорганизмами органических остатков постепенно образуется слой гумуса – перегноя черного цвета. Гумус – основа почвенного плодородия. В нём содержатся всё для роста растений.

**Механический состав почвы.**

В зависимости от условий почвообразования почвы могут быть:

**Песчаные**

**Супесчаные**

**Глинистые**

**Суглинистые**

Если в почве больше частиц глины – почвы суглинистые и глинистые – это тяжёлые почвы. В такие почвы необходимо вносить песок, чтобы облегчить механический состав.

Лёгкие почвы – песчаные и супесчаные – легко промываются, плохо удерживают влагу. В сухое лето такие почвы требуют обильного полива.

Как узнать, какая по механическому составу почва на вашем огороде.

Из увлажнённой почвы скатать жгут, и сделать из него кольцо. Если кольцо развалилось, то почва лёгкая, песчаная. Если в кольце глубокие трещины – почва супесчаная. Если в кольце неглубокие трещины по внешнему краю почва суглинистая. А если трещин нет – то почва глинистая.

ОПЫТ С ПОЧВОЙ (ученики из подготовленной почвы узнают механический состав образца почвы).

**Структура почвы**

Почва всегда состоит из комочков, между которыми есть воздух, необходимый для дыхания корней и через комочки свободно проходит влага. Это есть структура почвы. Только структурная почва (рыхлая) может быть плодородной.

Какова роль гумуса в образовании структуры почвы?

Гумуси глинистые частицы склеивают почву в комочки, а кальций придаёт прочность комочкам. Чем больше гумуса тем, лучше структура почвы. Лучшая структура – зернистая с комочками размером от 1мм до 10мм в диаметре. Такую структуру имеет чернозёмы – почвы степей. Если в почве мало гумуса и глинистых частиц, то нет и структуры, такие почвы называют бесструктурными. Бесструктурные (песчаные) почвы малоплодородны.

Почвы

|  |  |
| --- | --- |
| Структурные | Бесструктурные |
| * Хорошо разрыхлены корнями растений и животными - землероями * имеют комковатую структуру * в порах таких почв имеется в достатке вода, воздух, поэтому они плодородны | * Недостаточно разрыхлены * состоят из мелких пылевых частиц * впитывают воду, образуя вязкую массу, которая препятствует проникновению влаги и воздуха * поэтому они не плодородны |

Основные свойства почвы:

* плодородие - способность, почвы обеспечивать растения питательными веществами.
* структура.

**Строение почвы.**

Почвоведы изучают почвенные разрезы, на которых видны слои – горизонты. Горизонты почвы образуют почвенный профиль – его можно увидеть на вертикальном разрезе почвы.

Самостоятельная работа.

Откройте учебник на с.176: прочитайте пункт «Почвенный профиль» и ответьте на вопрос: «Какие горизонты выделяются в строении почвы?»

А1 горизонт накопления гумуса, наиболее темноокрашенный в почвенном профиле, в котором происходит накопление органического вещества в форме гумуса, тесно связанного с минеральной частью почвы. Цвет этого горизонта варьируется от черного, бурого, коричневого до светло-серого, что обусловлено составом и количеством гумуса. Мощность гумусового горизонта колеблется от нескольких сантиметров до 1,5 м и более.

А2- горизонт вымывания – это осветленный горизонт, из которого вынесена часть органических и минеральных соединений, а иногда и все, что может раствориться. По цвету напоминает золу.

В- горизонт вмывания в него попадает, то что теряет верхняя часть почвы. Здесь накапливается много мельчайших частиц (ила, глины). В разных климатических условиях на разных горных породах этом горизонте могут накапливаться разные минералы, например, оксиды железа и алюминия, что придает почве красно-бурый цвет. Мощность от 1 см. до 1, 5 м.

С- горизонт материнская (почвообразующая) горная порода, из которой сформировалась данная почва, не затронутая специфическими процессами почвообразования, в этом горизонте нет гумуса.

1. **Закрепление.**
2. Фронтальный опрос по вопросам стр. 178.
3. Выполнение теста
4. **Домашнее задание.** Составить схему причин отличий почв

Дополнительное (по желанию) составить рекламный плакат в защиту почвы.

**6.Рефлексия** «Ладошка». Каждый палец это какая-то позиция, по которой необходимо высказать своё мнение, запишите его.