**урок по окружающему миру в 4-м классе. Тема: "Становление российской науки. Горные породы. Полезные ископаемые"**

**Цель:** сформировать первоначальное представление о горных породах и полезных ископаемых; уяснить вклад М.В.Ломоносова в развитии российской науки.

**Задачи:**

**Образовательные:** познакомить учащихся с группами горных пород по происхождению.

**Развивающие:** создать условия для развития навыков исследовательской деятельности.

**Воспитательные:** способствовать формированию активной жизненной позиции, чувства коллективизма, взаимопомощи, ответственности каждого за конечный результат.

**Тип урока:** формирование новых знаний.

**Форма урока:** урок – исследование.

**Форма организации учебной деятельности:** индивидуально – групповая.

**Методы:** объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

**Термины и понятия:** горные породы, полезные ископаемые, магматические, осадочные, метаморфические горные породы.

**Оборудование:**

* Мультимедийный проектор, экран, компьютер.
* Физическая карта России.
* Металлическая пластина.
* Молоток.
* Стакан с водой.
* Чёрный ящик.
* Выставка предметов, сделанных из глины.
* Лупа.
* Портрет М.В.Ломоносова.

**Дидактические материалы:**

* [Презентация учителя](http://festival.1september.ru/articles/506930/prilpr.ppt).
* Горные породы (гранит, известняк, глина, железная руда).
* Карточка инструкция “Изучение состояния и свойства горных пород”.

**Ход урока**

**1 этап Организационный момент.**

*Приветствие*

-Мы поработаем сегодня,  
друзья, надеюсь от души.  
Себя оцените вы сами  
Ведь вы уже не малыши.

**2 этап Актуализация опорных знаний.**

-Прежде, чем начать урок, я предлагаю вам разгадать ребус **(слайд №1)**

КА\_\_\_\_

У (наука)

-Кто из известных русских людей явился родоначальником российской науки?

(Пётр I)

- Какие школы Пётр I открыл в Москве?

* Навигацкую (морскую)
* Артиллерийскую
* Медицинскую **(слайд 2)**

-Люди, каких профессий занимаются научными исследованиями?

(учёные)

**3 этап Сообщение темы и целей урока (слайд 3)**

- Сегодня у нас немного необычный урок. Вы выступите в роли сотрудников научной лаборатории и постараетесь представить труд ученого, занимающегося научными исследованиями. В ходе работы познакомитесь с новыми терминами: **горные породы, полезные ископаемые.** Также определите состояние и свойства некоторых из них.

**4 этап Изучение нового материала**

**а) Цель:** познакомиться с понятием **горные породы.**

-Что такое **горные породы?**

-Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к учебнику – страница 89.

Найдите и зачитайте ответ на поставленный вопрос.

(Горные породы образуют горы на поверхности Земли, но могут также залегать большими массивами под равнинами, скрытые растительностью, почвой и другими наслоениями. Состоят горные породы из разных минералов)

-Вывод: **(слайд 4)** Горные породы – это природные соединения одного или нескольких минералов.

**б) Исследовательская работа. Цель:** определить состояние и свойства гранита, мела, железной руды и глины.

- Обратите внимание, у вас на столах лежат листочки с инструкцией по изучению свойств материалов неживой природы. Сейчас вы выступите в роли сотрудников научных исследовательских лабораторий. Уважаемые коллеги, нам с вами предстоит сейчас определить свойства гранита, известняка, железной руды, глины; сделать вывод об их происхождении (образовании). Заполнить таблицу.

-Ну что ж, приступим!

**Работа в группах:**

1 группа – гранит

2 группа – мел

3 группа – железная руда

4 группа – глина **(слайд 4)**

-Дети, используя карточку инструкцию, выполняют исследовательскую работу.

[Приложение 1](http://festival.1september.ru/articles/506930/pril1.doc).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Состав и свойства*** | ***Гранит*** | ***Известняк*** | ***Железная руда*** | ***Глина*** |
| **Твёрдое, жидкое или газообразное** | твёрдое | твёрдое | твёрдое | твёрдое |
| **Однородное вещество или смесь веществ** | смесь веществ | однородное | смесь веществ | однородное |
| **Цвет** | красный | белый | красноватый | коричневый |
| **Плотное или пористое** | плотное | пористое | плотное | пористое |
| **Раскалывается с трудом или легко (прочность)** | прочное | непрочное | прочное | непрочное |
| **Оставляет царапину с трудом или легко (твёрдость)** | твёрдое | мягкое | твердое | мягкое |
| **Растворимое или нерастворимое** | нерастворимое | растворимое | нерастворимое | растворимое |

- Защита работ.

- Заполнение таблицы.

**(слайд 5)**

**Физминутка (ходьба по неровной поверхности)**

- А теперь сравним полученные результаты. По каким общим признакам можно классифицировать эти горные породы на две группы?



**(слайд 6)**

- Сравнив свойства гранита, известняка, глины и железной руды, мы можем сделать вывод: горные породы образуются по-разному.

- Чтобы определить, к какой группе относятся горные породы, свойства которых мы изучали, вам нужно самостоятельно прочитать на странице 90 текст учебника со второго абзаца.

- Дополните таблицу.

**Горные породы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магматические | Осадочные | Метаморфические |
| Образуются при застывании природных расплавов магмы, лавы ***( базальт,…)*** | Образуются в результате отмирания организмов  ***( нефть, торф,..)*** | Образуются из магматических, осадочных пород на большой глубине, при большой температуре и давлении  ***( мрамор, нефрит, яшма)*** |

**(слайд 7)**

-Ваша работа напоминала труд учёного-исследователя с той только разницей, что вы исследовали уже открытое, а учёный исследует неизвестное.

в) Знакомство с выдающимся учёным М.В.Ломоносовым.

-После учёного в дело вступают учёные-практики. Изучив описанные свойства вещества, они думают, как можно применить их на пользу человека. Нередко учёный и практик выступает в одном лице. Расскажите об одном из известнейших учёных.

- (сообщение о Михаиле Васильевиче Ломоносове)

**(слайды 8, 9, 10)**

**Физминутка**

По дорожке шли, шли,  
Много камешков нашли.  
Присели, собрали и дальше пошли.  
По дорожке, по дорожке  
Прыгаем на левой ножке  
И по этой же дорожке прыгаем на правой ножке.  
По дорожке побежим, до лужайки добежим.  
На лужайке, на лужайке  
Мы попрыгаем как зайки.  
Стоп! Немножко отдохнём!  
И опять работать мы пойдём!

**г) Знакомство с термином - полезные ископаемые.**

-Как называют те горные породы и минералы, которые человек использует для строительства, выплавки металла, добывает как топливо?

(полезные ископаемые) **(слайд 11)**

-Какие полезные ископаемые есть на территории нашей Родины?

**5 этап подведение итогов.**

***-Отгадайте, какая горная порода лежит в ящике.***

- Этот предмет сделан из вязкой горной породы, которая очень осложняет нам передвижение после дождя. В нашей местности эта порода встречается повсюду. Без этого предмета, который лежит в ящике, строителям обойтись невозможно. В последнее время он стал ещё более популярным. Какой предмет находится в ящике?- (глина)

-Из чего делают кирпич? - (из глины)

-Без каких изделий не обойтись на кухне, да и вообще в быту?

**(выставка предметов, сделанных из глины)**

-С какими горными породами мы ещё работали на уроке?

- С какими терминами вы познакомились на уроке?

- С каким выдающимся учёным вы познакомились?

**6 этап мотивация оценок**

- В течение урока, ребята, я внимательно слушала ваши ответы, рассуждения. Мне очень понравились многие из них. Но хочется, чтобы и вы высказали своё мнение об ответах одноклассников. Кто желает высказать своё мнение и сказать добрые слова своим друзьям.

**7 этап домашнее задание:** подготовить сообщения о полезных ископаемых.

**(Слайд 12) Спасибо за урок! Урок окончен!**