ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

«ЧЕРВОНОПАРТИЗАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 2

ИМЕНИ СЕРГЕЯ ЧЕПИЖКО»

( ГБОУ «ЧЕРВОНОПАРТИЗАНСКАЯ СШ № 2»)

**Урок в 5 классе на тему: « Минералы, горные породы и полезные ископаемые». В гостях у хозяйки медной горы.**

Учитель: Костенюк И.С.- учитель географии высшей категории

2024 год

**Тема урока « Минералы, горные породы, полезные ископаемые»**

**В гостях у хозяйки медной горы.**

**Цель:**

* Формирование первичных понятий о минералах и горных пород, слагающие земную кору;
* формировать навыки работы с коллекцией горных пород;
* развивать социальную, информационную, коммуникационную и саморазвивательную компетентность учащихся;
* познакомить учащихся с особенностями наук геологии и палентологии;
* формировать интерес к профессии ювелира, геолога, палентолога.

**Оборудование:** физическая карта мира, раздаточный материал « Коллекция горных пород»; схема «Горные породы и полезные ископаемые», сигнальные карточки; изображения ювелирных изделий, мультимедийный аппарат.

**Тип урока:** урок изучения нового материала.

**Технологии обучения:** игровые, проблемные, схемных и знаковых моделей.

***Эпиграф к уроку:***«Человек совершенно не думает о том, что у него под ногами. Всегда мчится…  самое большее – взглянет, как прекрасны облака у него над головой… И ни разу не взглянет себе под ноги …»

*(Карел Чапек)Слайд №1*

**Ход урока**

**I.Организационный момент.**

Подготовка учащихся к работе на уроке.

**II. Актуализация опорных знаний.**

Актуализация имеющихся знаний направлена на пробуждение интереса к получению новой информации.

Эврестическая беседа с элементами проблемности.

- Какие оболочки Земли вы знаете? (Атмосфера, гидросфера, литосфера и биосфера.)

- Что такое литосфера? (Твёрдая оболочка Земли.)

- Каково внутреннее строение Земли? ( Землю составляют ядро, мантия и земная кора.)

- Из чего состоит земная кора? ( Из горных пород.)

**Учитель:**

Наш урок называется « В гостях у хозяйки Медной горы», которая оберегает все тайны недр Земли, а по сколько в гости с пустыми руками не ходят мы принесём ей в подарок свои знания и умения.

Однако для начала обратите внимание на доску, где изображены три рисунка (смайлики-настроения). Выберите себе рисунок , который отвечает вашему настроению на начало занятий и зарисуйте его в уголке тетради, а потом посмотрим изменилось ли оно у вас к концу урока.

**Психологическая рефлексия. ( отличное, так себе, плохое)**

**III. Мотивация учебной и познавательной деятельности.**

**Привлекательная цель.**

**Учитель: Слайд №2**

Удивительный мир камня. Человек связывал с ним множество легенд, выдвигал из него памятники. Приписывал ему волшебные свойства. У Данте Алигьери (портрет) в «Божественной комедии» камню посвящены прекрасные строки:

Из первых трёх уступов первый был

Столь гладкий и блестящий мрамор белый,

Что он моё подобье отразил;

Второй- шершавый камень обгорелый,

Растресканный и вдоль и поперёк,

И цветом словно пурпур почернелый;

А третий тот, который сверху ли,-

Кусок порфира, огранённый строго,

Огнисто-алый, как кровавый ток

**Учитель:**

Какое разнообразие качеств камня выделил поэт.

**Учитель:** Состоят камни из минералов- природных химических элементов. В переводе с латинского слово «минерал» означает «руда». Именно в поисках руд «минеральных скоплений, из которых получить металлы, и родилась наука, **минералогия.**

**IV. Изучение нового материала.**

**(В углу доски формируем словарик новых слов и терминов по ходу изложения нового материала)**

***Учитель****:* Ребята, а вы никогда не задумывались, как возникли горные породы?

 В слоях земной коры, как на огромных страницах каменной книги, запечатлена история планеты. Миллиарды лет ее создавали волны океанов и ветры, вулканы и ледники, стремительные потоки рек и землетрясения, тепло и давления в глубинах недр, мельчайшие бактерии, растительный и животный мир.

 Горные породы, слагающие земную кору, очень разнообразны. Они отличаются по физическим свойствам, составу и своему происхождению.

Горные породы возникают в определенной геологической обстановке, и по условиям формирования среди них различают **осадочные, магматические и метаморфические**.

- Большая группа горных пород образовалась в результате затвердевания огненно - жидкого вещества глубин Земли - *магмы*. Такие горные породы называются**магматическими**, или изверженными.

 Преобразование магмы в горную породу происходит в разных условиях. Когда расплав застывает на глубине, возникают так называемые*глубинные*, (по имени древнегреческого бога подземного царства Плутона). Наиболее широко распространены ***граниты*.** Когда магма прорывается на поверхность, возникают*излившиеся*породы, или *вулканические* Из них наиболее широко развиты *базальты*.

**- Осадочные породы**  образуются путем осаждения минеральных частиц или растворенных химических веществ из морской, озерной, речной воды или в результате накопления остатков организмов. Как правило, осадочные породы обладают хорошо выраженной слоистостью. **К осадочным  горным породам относят *известняки, песчаники, глины, пески, гипс, каменная соль*.**

- Очень своеобразны горные породы третей группы. Это **метаморфические**, т.е. *измененные* породы, формирующиеся в глубинах планеты из осадочных и магматических пород под влиянием высокой *температуры*, *давления и химически активных веществ*. Название пород этой группы связанно с греческим словом "метаморфоо", что значит превращаю.

**При метаморфизме из кварцевых песчаников возникают *кварциты,* из известняков - *мрамор*, глины переходят в *глиняные сланцы*.**

* **Составление проблемно-географического сигнала. Слайд №3**

**Минералы – Горные породы**

* **Магматические**
* **Осадочные**
* **Метаморфические**

**(схему записываем в тетрадь)**

***Работа с образцами горных пород*.( коллекции)**

(Рассматривая горные породы, сразу даем условный знак того или иного полезного ископаемого).

-Рассмотрите образцы горных пород: ***полевой шпат, слюда, кварц***.

Это наиболее распространенные горные породы.

***Полевые шпаты*** составляют половину массы земной коры. Даже название они получили из-за повсеместного распространения. Они встречаются везде: и в поле, и в горах.

***Кварц*** – тоже одна из распространенных горных пород. Бесцветный кварц называется горным хрусталем; есть также кварцы других цветов: желтого, коричневого, черного, фиолетового.

-Чем различаются предложенные вам горные породы? (Цветом, блеском, твердостью, прозрачностью). В чем же причина разнообразия горных пород? ***Главная причина – это различие в условиях их образования и те изменения, которые происходят с ними в земной коре и на поверхности*.**

* **Магматические горные породы**

По происхождению горные породы можно разделить прежде всего на магматические и осадочные.

Все начинается глубоко под землей. Вещество мантии проникает в земную кору. Оно находится в расплавленном состоянии и называется магмой (от греческого «магма» - густая мазь).

***Магма*** – расплавленное вещество мантии, насыщенное газами и парами воды.

*Горные породы, образованные из расплавленной магмы при ее остывании, называют магматическими*. С магматическими горными породами связано большинство месторождений руд металлов.

*Вначале возникли породы из магмы,*

*Они первородные самые как бы,*

*Тяжелый гранит в глубине остывал,*

*Базальт на поверхности лавою стал.*

*Породы весьма симпатичные,*

*Увесистые,* ***магматичные***…

Строение магматических горных пород зависит от скорости остывания магмы. На глубине она остывает медленнее. Образуются *горные породы глубинные*. Например, ***гранит***. Магма может подниматься по трещинам и разломам на земную поверхность, при этом застывает быстрее. Образуются *излившиеся магматические горные породы*. Например, ***базальт***.Если магма содержит много газов, то она при излиянии вспенивается, газы улетучиваются, и такая горная порода имеет губчатое, пористое строение. Например, ***пемза***. Обычно же магматические горные породы плотные, твердые, тяжелые.

**Осадочные горн**

В отличие от магматических, эти породы образуются только на поверхности земли и на дне водоемов. В их образовании большую роль играют внешние силы Земли. Твердые магматические горные породы трескаются, крошатся, и их обломки переносятся в другое место.

-Как вы думаете, под действием каких процессов происходит разрушение магматических пород? *(Ветер, ледник, водный поток)*

В летнее или дневное время, при солнечном прогревании, породы расширяются, а зимой или в ночное время – охлаждаются, сжимаются. Из-за этого они начинают дробиться, растрескиваться и рассыпаться. Валуны, щебень, галька, песок, глина и ил оседают на дне морей, рек, озер или накапливаются на суше. Поэтому и назвали такие породы *осадочными*. Можно выделить

***Три группы осадочных горных пород***:

* Первая – *обломочные* – *песок, глина, галька* и др. Многие из них используются как строительные материалы.
* Вторая – *химические* – *поваренные и калийные соли, гипс*. Они широко используются в химической промышленности, в сельском хозяйстве. Они образуются из водных растворов минеральных веществ.
* Третья – *органические* – *уголь, нефть, природный газ, горючие сланцы, торф, мел, известняк* и др. Они накопились за миллионы лет на дне водоемов. Состоят они из останков растений и животных.

…Но прочность – не вечность,

И вот что случается:

Породы выветриванием разрушаются,

Дробятся на глыбы, обломки, пески,

Выносятся водами быстрой реки,

Река их по руслу таскает,

Обкатывает, отлагает.

А там, где горячие воды струятся,

Там в них минералы совсем растворятся.

Когда же раствор остывает,

То соль из него оседает.

А в толще морской или в темном болоте

Вы массу останков животных найдете,

А также растений отмерших останки,

Они образуют ***породы-осадки***.

(Все то, что разрушено, переотложено,

Осело солями, останками сложено…)

* ***3.Физкультминутка.***

**«Шуршат на дереве листы»**

Шуршат на дереве листы,

*(Потянуться, руки вверх.)*

Шуршат осенние кусты,

(*Руки опустить, присесть*.)

Шуршит камыш,

(*Встать, наклониться влево-вправо*.)

И дождь шуршит.

(*Ходьба на месте*.)

А ты садись и не шурши,

*(Приседания.)*

И всё красиво напиши.

*(Сесть за парты.)*

*Выполнения заданий( раздаточный материал)*

***Закончите предложения****.*

* Из остывающей на глубине магмы образуются (*глубинные*) магматические горные породы.
* Из излившейся лавы образуется (*излившиеся*) магматические горные породы.

***Учитель****:* А теперь посмотрим на задание , вам нужно привести примеры, какие горные породы относятся к этим 2 видам магматической группы. Для этого прочитайте в параграфе обзац – магматическия горные породы.

***Задание*** *. Из списка (каменная соль, мрамор, песок, глина, гранит, известняк, мел, базальт, гипс) выберите:*

а) глубинную магматическую горную породу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_;

б) излившуюся (вулканическую) горную породу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***Учитель:***Все справились со своими заданиями.И так в завершении я хотела бы сказать, что большие запасы полезных ископаемых скрыты у нас под ногами в земных недрах. К  сожалению, запасы многих из них небезграничны, *исчерпаемы*. Мало осталось на Земле нефти, каменного угля. Поэтому люди должны найти новые, альтернативные источники энергии, топлива. Некоторые из них уже пытаются использовать и используют. Это энергия солнца, ветра, воды -*неисчерпаемые*природные ресурсы.

***Игра «Ромашка»*** *( на листках ромашке на каждой парте написан знаки Зодиака и соответственный камень)*

***Учитель:*** *Каждому знаку Зодиаку соответствует свой камень. Оторвите листок и вы узнаете, какой камень оберегает вас.*

*Красота камня зависит от мастера ювелира, который должен правильно сделать огранирование, в результате чего выходит чудесный камень, кое когда даже шедерв ( демонстрация иллюстраций)Слайд №4*

**IV. Закрепление**

**Географические загадки: (использование слайдов)**

1.Тот камень нежный с Урала

Южным цветом зелёным манит

Я только сегодня узнала,

Что камень зовут…(малахит)

2. В моей земле богатства скрыты,

Она и золото хранит

И рядом с медью малахиты,

Железо, мрамор и… (гранит)

3. Найдём в нём много по предметам

Цветных камней, не только руд

Рубин сияет красным цветом,

Зелёным цветом…(изумрут)

4. Я был когда-то сколою

Из трещин стволов вытекал  
 Искрился на солнце порою

И лепкой слезой застывал (янтарь)

5.В таёжных диких лесах,

В Сибири, в Якутии дальней

Найдены россыпи драгоценных камней

По твёрдости нет им равных ( алмаз)

6. Для лёгкости в сплавы даётся

Мощь самолёта создал,

Тягуч и пластичен, отлично куётся,

Серебряный этот металл…(алюминий)

1)Работа с перфокартами.

2)Рассмотрите таблицу горных пород в школьной коллекции и заполните таблицу:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название | Цвет | Блеск | Твердость | Происхождение | Применение |
|  |  |  |  |  |  |

3)Дайте определение понятий: *горная порода, магма, магматические, метаморфические, осадочные горные породы*.

4)Найдите в списках «лишнюю» горную породу:

а) гранит, мрамор, алмаз (*гранит – магматическая, остальные - метаморфические*);

б) уголь, торф, гипс (*гипс – осадочная порода химического происхождения, остальные - органического*);

в) щебень, глина, базальт (*базальт – магматическая, остальные - осадочные*).

**Задание**

Захар Загадкин послал своему другу Фоме Отгадкину телеграмму. Помогите её разгадать.

|  |
| --- |
| Прошу выслать почтой 12 образцов горных пород и минералов: ШТАТ, МЕЛЬ, ПЛОТИНА, ДОЛОТО, ГРАФИН, УГОРЬ, МЕРА, ЦИРК, СЛОВО, УПАЛ, ЯНВАРЬ, ПЕНЗА. |

**Ответ:** шпат, медь, платина, золото, графит, уголь, сера, цинк, олово, опал, янтарь, пемза.

**V Рефлексия**

Зарисуйте своё настроение в конце урока.

**Психологическая рефлексия.** ( отличное, так себе, плохое) Слайд №5

**VI.Домашнее задание.**

Прочитать §19 стр.65

Заполнить таблицу в задании 8, заполнить таблицу « Как люди используют горные породы и минералы»

Можно подобрать стихотворения выпустить *буклет «Малахитовая шкатулка».*

**VII.Дополнительный материал.**

Предложить сказки Бажова прочитать.

Можно предложит написать *сказку о гномах подземелья и минералах*.

Можно предложить собрать свой *набор «Горные породы и минералы».*