**«Горные породы и минералы, слагающие земную кору»**

**Цель:** создать на уроке условия для формирования у учащихся знаний о горных породах и минералах слагающих земную кору, их видах и способах образования; научить отличать горные породы по происхождению и свойствам, описывать горные породы, их свойства по предложенному плану; продолжить формирование умений работать с текстом учебного пособия, анализировать, сравнивать, делать выводы и обобщать полученные знания; способствовать формированию интереса к изучению географии, развивать эстетические чувства на примере красоты горных пород, совершенствовать природоохранные чувства.

**Тип урока:** изучение нового материала.

Термины и понятия урока: горные породы, минералы, магматические горные породы, осадочные горные породы, метаморфические горные породы, обломочные осадочные горные породы, органические осадочные горные породы, химические осадочные горные породы, метаморфолиз.

**Географическая номенклатура урока:** г.Микашевичи (Республика Беларусь), Гомельская область.

**Оборудование:** образцы горных пород и минералов, мультимедийная презентация, цветные карточки (красная, желтая и зелёная), раздаточные листы (блок – карта урока, тест, лист - рефлексия).

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**

Учитель: Здравствуйте дорогие ребята. Меня зовут Татьяна Николаевна. Я очень рада вас видеть! Знакомиться  *мы* будем при роботе на уроке. Сегодня много интересного и полезного для вас. Своё хорошее настроение возьмите с собой, и попробуй те быть не просто учениками, а исследователями. Узнать побольше о профессии. Какой? Немножко позже.

1. **Постановка темы и задач урока**

Учитель: Дорогие ребята я хочу рассказать вам легенду. Послушайте внимательно:

Легенда «В одной горной Китайской провинции жил учитель Ким. Однажды к нему пришёл мальчик. «Возьмите меня в ученики»- попросился он – «Я буду исправно выполнять всё, что вы мне скажете». Учитель согласился. Каждый день ученик рубил дрова, носил воду, работал в горах, перетягивал камни, мыл ноги в ледяной воде, солил пищу, вечерами читал книги. Прошли годы. Ученик вырос. Однажды учитель дал ему вот эту сумку. «Иди, ты уже всё знаешь». «Что это?» - удивился ученик. «Когда придёшь в горы и раскроешь, ты сам всё поймешь». Ученик ушёл. Придя в горы и раскрыв сумку, он увидел вот это (демонстрация: гранит, тальк, каменная соль и вода).

Что это?- ответы учеников (горные породы)

Узнать, почему учитель дал это своему ученику поможет наш сегодняшний урок.

Учитель: прошу вас записать тему урока и дату в блок карте урока. С помощью темы урока и параграфа 17 стр. 83-85 необходимо установить, что в конце урока вы должны знать и уметь (ответы учеников).

Знать: на какие группы по происхождению делятся горны породы; как образовались магматические, осадочные и метаморфические горные породы; на какие группы делятся осадочные горные породы.

Уметь: приводить примеры горны пород; определять основные отличительные признаки горных пород; описывать горные породы по плану.

1. **Изучение нового материала.**

Изучение происхождения горных пород.

Учитель: земная кора сложена различными горными породами и минералами. Я предлагаю вам представить себе, что вы непросто исследователи, а геологи. Вот эта профессия, о которой я говорила в начале урока. Кто такой геолог? (ответы учащихся). Геологи находят новые горные породы, определяют свойства горных пород и минералов, помогаю развитию науки. Когда геологи находят камни, первым вопросом, на который они отвечаю это: ЧТО ЭТО ГОРНАЯ ПРОДА ИЛИ МИНЕРАЛ? Вы, как геологи ответьте на вопросы:

-Что такое горная порода?

-Что такое минера?

Эти определения вы уже учили в прошлом году в курсе «Человек и мир».

ВСПОМИНАЕМ??? (ответы учащихся)

Учитель: обратимся к учебному пособию стр. 83 и проверим наши ответы (Зачитать определение понятий горная порода и минералы)

Минералы - это однородные по составу и структуре вещества, которые образуют горные породы.

Горные породы- это природные минеральные вещества, слагающие земную кору.

- Чем отличаются горные породы от минералов? (ответы учащихся). Отличия в том, что минералы однородны по своему составу и структуре, горные породы состоят их минералов.

- Сколько минералов может входить в состав горной породы? (ответы учащихся)

Запомни!!! Горные породы состоят из одного или нескольких минералов.

**Подведём итог: земная кора состоит из горных пород, горные породы из минералов**

- Почему камни называют гонными породами? Разве горные породы есть только в горах? (ответы учащихся)

 Учитель: Термин горная порода остался нам в наследство. Когда геология только зарождалась и была неотделима от рудного дела. Руду добывали в горах. Наука давно ушла вперёд, а термин остался прежним. Говоря о горных породах, мы будем помнить, что подразумеваем каменную оболочку Земли.

-Что такое каменная оболочка Земли? (литосфера).

Учитель: Молодцы! Вы определили, что горные породы состоят из минералов. Когда геологи определили, что это горная порода или минерал, они определяют, каким способ образовалась эта горная порода. Мы так же определим способы образования горных пород. С помощью учебного пособия стр. 83 рис. 41 дополним схему в блок карте примерами горных пород по образованию.

Работа с учебным пособием стр. 83 рис 41 и Заданием 1 в блок карте урока.

Задание1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Магматические | Осадочные  | Метаморфические |
| обломочные | органические | Химические |
| ГранитБазальтВулканический туф | ПесчаникиПесокГлинаГравийГалька | Каменная и калийная соль | МелИзвестнякТорфуголь | МраморГнейсКварцит |

Повторим:

- На какие группы делятся горные породы по происхождению?

- На какие группы делятся осадочные горные породы?

- Приведите примеры метаморфических, магматических, осадочных горных пород.

Учитель: Молодцы! Примеры горных пород и способы их образования мы изучили. Определим, при каких условиях образовались эти горные породы. Работая с текстом учебного пособия тр. 84-85 ответь на вопрос:

Как образовались….?

1 ряд - магматические горные породы

2 ряд - осадочные горные породы

3 ряд- метаморфические горные породы.

Для самостоятельного прочтения отводится 3- 4минуты

Учитель: перед тем как рассмотреть образование горных пород вспомним внутренне строение Земли.

- Какое внутреннее строение имеет Земля? (ЯДРО, МАНТИЯ И ЗЕМНАЯ КОРА)

- На какие виды делится земная кора? (материковая и океаническая)

- Из каких слоёв состоит материковая земная кора? (осадочный, гранитный и базальтовый)

- Из каких слоёв состоит океаническая земная кора? (осадочный , базальтовый)

- Какая горная порода никогда не будет встречаться под океаном? (гранит, так как нет гранитного слоя)

Учитель: Так как толщина земной коны не одинакова и под действие внутренних процессов могут образовываться трещины, изливаться магма на поверхность Земли. Что образуем магма при застывании? (лава). Первый способ образования горных пород магматический.

Как образовались магматические горные породы?

1. Рассказ (чтение учащегося) пункт 2 стр. 84
2. Подводим итог: магматические горные породы образовались из раскаленной магмы, ставшей лавой на поверхности Земли. Многие металлы образовались магматическим способом. Например: железо, титан, ванадий, хром, золото и даже алмазы.

Приведите примеры магматических горных пород? ( гранит, базальт).

Где на территории Беларуси есть выход гранита на поверхность земли? (г. Микашевичи).- демонстрация на карте

В нашей стране нет вулканов, но как тогда образовался гранит? (раньше в гомельской области были вулканы, теперь они под толстым слоем песчаных осадков. Гранит может образоваться из минералов.)

Учитель: вторым способом образования горных пород является осадочный.

1. Рассказ (чтение) пункт 3 стр. 84-85.
2. Беседа:

- как образовались обломочные осадочные горные породы?

- как образовались органические осадочные горные породы?

- как образовались химические осадочные горные породы?

1. Подводим итог: Какой процесс влияет на образование осадочных гонных пород? (выветривание)

Что такое выветривание?

Выветривание- это разрушение и изменение горных пород суши под влиянием колебаний температуры, воздуха, воды, организмов.

Какие осадочные горные породы встречаются в Республике Беларусь?

Учитель: последним способом образования горных пород является метаморфический, о слова метаморфолиз- превращение.

1. Рассказ (чтение) учащегося пункт 4 стр. 85.
2. Подводим итог: под влияние высоких температур, давления, растворов, газов изменяются свойства и строение горных пород.

Например:

Известняк – мрамор

Глина – глинистый сланец

Песчаник- кварцит

1. Физкультминутка.
2. Изучение свойств горных пород.

Учитель: Как геологи вы справились успешно. Определим, как влияет происхождение горных пород на их свойства. На столах вас находятся горные породы: гранит, торф и мрамор. Вам необходимо выбрать горную породу относительно вашей группы по происхождению и описать её по предложенному плану в блок карте урока Задание2.. Перед таблицей есть пояснения, как записывать характеристику.

1 ряд – магматические (гранит)

2 ряд осадочные (торф)

3 ряд- метаморфические- (мрамор)

Задание2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| НазваниеГорной породы | Происхождение | Цвет | Твёрдость | Масса | Плотность |
|  |  |  |  |  |  |

На выполнение задания отводится 4 минуты.

Подведение итогов выполнения задания. Проверка учителем таблицы при ответах учащихся по рядам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Названиегорнойпороды | Происхождение | Цвет | Твёрдость | Масса | Плотность |
| гранит | магматическое | цветной | твёрдый | тяжёлый | Плотный |
| торф | осадочное | Коричневый,тёмный | рыхлый | лёгкий | Не плотный,рыхлый |
| мрамор | метаморфический | цветной | твёрдый | тяжёлый | плотный |

Вывод: магматические и метаморфические горные породы твёрды, тяжёлые и плотные.

1. Закрепление новых знаний.

Игра «Светофор»

Поднимаете карточку, которая, по вашему мнению, является ответом на задаваемый вопрос или утверждение.

Красная- нет

Жёлтая – не запомнил

Зелёная- да

Вопросы:

1. Однородные по составу и структуре вещества называются горными породами (нет)
2. Гранит образовался магматическим способом (да)
3. Горные породы могут состоять из одного минерала (да)
4. Магматические горные породы тяжёлые (да)
5. Под действие процесса выветривания образуются метаморфические горные породы (нет)
6. Под давление осадочные горные породы разламываются и образуют обломочные осадочные горные породы (да)
7. Магматические горные породы образуются под высоким давлением и температурой, влияние растворов (нет).
8. Под океаном не образуется гранит (да)
9. Проверка новых знаний.

Учащимся предлагается тест. Время на выполнение теста 5 минут. После выполнения- самопроверка (обмен с содом по парте).

За каждый правильный ответ 1 балл.

Тест.

Укажите вариант ответа, словом да или нет

1. Горные породы состоят из минералов.
2. Магматические горные породы встречаются очень редко.
3. На территории Беларуси, в Гомельской области были вулканы
4. В г. Микашевичи гранит выходит на поверхность Земли.
5. Под действием процесса выветривания образуются осадочные горные породы.
6. Мрамор относится к магматическим горным породам.
7. Торф относится к осадочным горным породам
8. Песчаники, глина – это примеры метаморфических горных пород.
9. Известняки преобразуются в мрамор.
10. Вулканический туф имеет осадочное происхождение.

Ответы

1.да

2. Нет

3. да

4. да

5. да

6. нет

7. да

8. нет

9.да

10 нет

1. Итог урока.
2. Молодцы ребята поработали очень хорошо. В начале урока я рассказывала вам легенду. Как вы думаете почему, учитель дал своему ученику эти горные породы? (ответы учащихся).

Я желаю вам, как и учитель, Ким быть твердыми как гранит, мягкими как тальк, уметь растворяться в жизненных невзгодах как соль. Как вода смывать все печали, радоваться успехам.

Ваши оценки: те учащиеся, которые хорошо работа на уроке к тесту могут добавить балл. Те учащиеся кого устраивают оценки могут их получить в дневник и журнал. Тот, кто считает, что он может знать на боле высокую оценку, поработает дома.

Рефлексия

Оцените, где вы были сегодня на уроке.

При выполнении листа рефлексии отвечают на вопросы:

- Что нового вы узнали сегодня на уроке?

- Выполнили ли поставленные цели урока?

-Что было трудным на уроке?

1. Домашнее задание:

1 уровень §17

2 уровень §17 задание 1 практическая работа стр. 85

3 уровень - § 17, кроссворды, загадки.