

Путешествие

География 6 А класс

Аверкина Т. Ю.

**МОУ Новоржевская
средняя школа**

***Мы живём в громадном, плохо
разгаданном мире и топчем камни...
не подозревая, что знакомство с
ними обогатило бы наш опыт во
всех областях жизни.***

К. Г. Паустовский.

Этапы урока

- **отличительные свойства минералов и горных пород;**
- **основные группы горных пород по происхождению;**
- **определение горных пород по внешним признакам, описание их свойств;**
- **использование человеком;**
- **полезные ископаемые своей местности;**
- **охрана природы при добыче полезных ископаемых.**

Выберите слова, не относящиеся к горным породам.

- каменная соль
- базальт
- глина
- кирпич
- стекло
- глинистый сланец
- песок
- бетон
- пластмасса
- гранит
- каменный уголь
- мел
- слюда
- кварцит
- кварц
- полевой шпат

горные породы



1. каменная соль
2. базальт
3. глинистый сланец
4. каменный уголь
5. мел
6. кварцит
7. гранит
8. песок
9. глина

не горные породы



1. кирпич
2. пластмасса
3. бетон
4. стекло

Горные породы и минералы

Горные породы – сплошные массы, слагающие земную кору и состоящие из нескольких минералов.

Минерал (руда) – природное тело, однородное по своему химическому составу и физическим свойствам.

ГРАНИ



?



ПОЛЕВОЙ
ШПАТ

+

КВАРЦ



+



СЛЮД
А

МИНЕРАЛЫ

В чём причина разнообразия горных пород?



песок



флаккон с нефтью



мрамор

Магматические горные породы

глубинные

излившиеся



гранит



габбро



базальт



пемза



диорит



сиенит



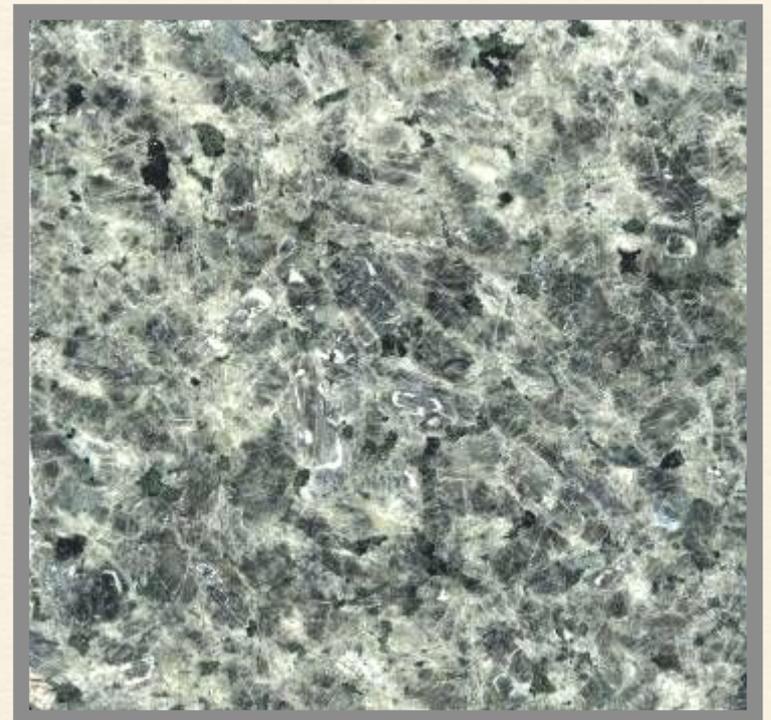
липарит



андезит

Виды гранита

серый



красный

Осадочные горные породы

неорганические

органические

обломочные



песок



галька

химические



кристаллы
поваренной соли



ГИПС



ИЗВЕСТНЯК



мел



горючие сланцы

Поваренная соль

Когда-то очень давно, там, где плескались воды древнего моря, образовались соли: галит (поваренная соль), сильвинит (калийная соль), карналлит (сырье для производства магния, калия).

Галит – это единственный минерал, который можно употреблять в пищу. В прошлом галит (поваренная соль) бывал и дефицитен, и дорог.

Это один из самых распространенных минералов на Земле. Однако он не встречается повсеместно, а сосредоточен в месторождениях. По цвету минерал преимущественно белый, встречается и бесцветный. Иногда из-за примесей других минералов приобретает синий или красный цвет.

Красная соль – сильвинит, калийная соль. Калийная соль – тоже продукт питания, но для полей, чтобы получить высокий урожай.



каменная соль



карналлит (сырье для производства магния)



сильвинит (калийная соль)

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

ПЕСЧАНИ
К



ДАВЛЕНИЕ, ВЫСОКАЯ
 t° , ВРЕМЯ



КВАРЦИТ



ИЗВЕСТНЯК



ДАВЛЕНИЕ,
ВЫСОКАЯ t° ,
ВРЕМЯ



МРАМО
Р



КАМЕННЫЙ
УГОЛЬ

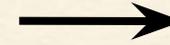
ДАВЛЕНИЕ,
ВЫСОКАЯ t° , ВРЕМЯ



АНТРАЦИ
Т



ДАВЛЕНИЕ,
ВЫСОКАЯ t° , ВРЕМЯ



ГРАФИТ

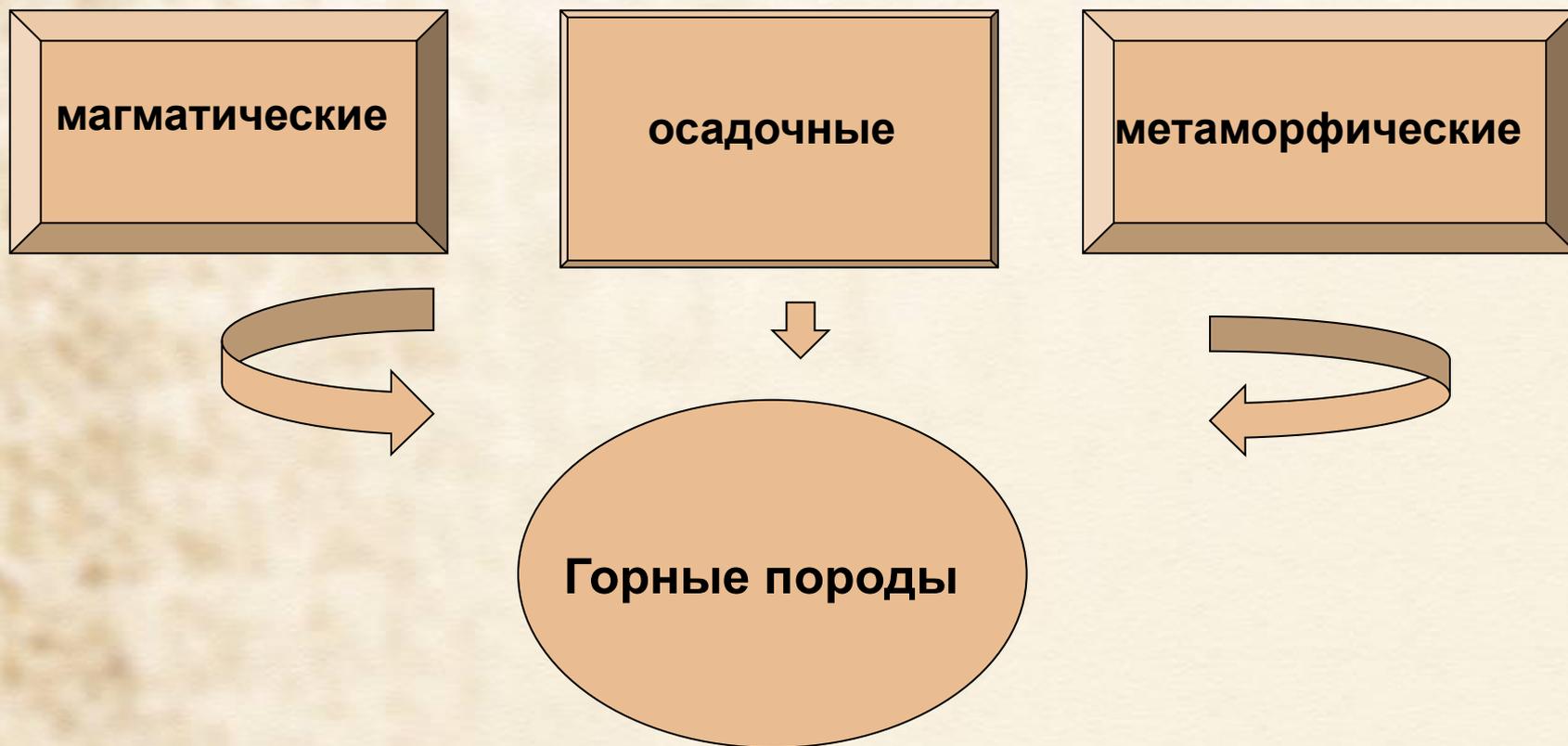


Мрамор



Мрамор - долговечный, прочный, стойкий к перепадам температур и влажности отделочный материал. Мрамору свойственно богатое разнообразие цветовой палитры, наличие прожилок и неповторимость рисунка, что делает его уникальным. Мрамор широко используется для внутренней отделки интерьера. Из мрамора изготавливают ступени, подоконники, колонны, столешницы. Мрамор активно используется при облицовке стен и пола, отделке каминов.

Классификация горных пород



В чём причина разнообразия горных пород?



песок

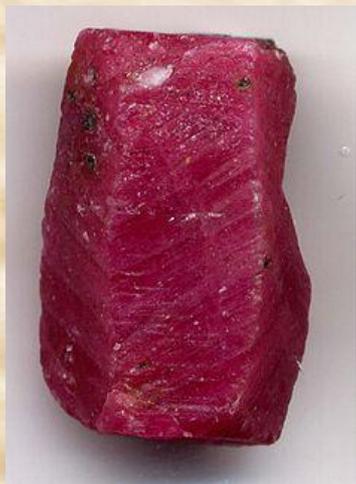


флаккон с нефтью



мрамор

Как происхождение горных пород влияет на их свойства?



рубин



каменный уголь

Практическая работа

**Тема работы: Изучение свойств
горных пород и минералов**

Цель работы: Изучить свойства горных пород.



Памятка юного геолога

1. Внимательно рассмотрите горные породы на своём столе.

2. Охарактеризуйте их по плану:

1. Определите **цвет** горной породы. Описывая цвет, следует стремиться к возможно более точному описанию цвета.

2. **Блеск** показывает способность минералов преломлять свет.

3. **Структура**

А) **зернистая** (видны зёрна в породе),

Б) **плотная** (зёрна минералов не различимы, разбивается только молотком);

В) **пористая** (в породе хорошо видны поры),

Г) **землистая** (зёрна не различимы, порода оставляет след на руках),

Д) **рыхлая** (разламывается руками),

Е) **сыпучая** (пересыпается из руки в руку).

4. **Вес** А) тяжёлые, Б) средней тяжести, В) лёгкие.

5. **Твердость** камня - это сопротивление, которое оказывает его поверхность при попытке поцарапать ее другим камнем или иным предметом.

Определите твердость горной породы. Для этого поцарапайте горную породу ногтем, гвоздем.

А) твёрдая (не образуется след от гвоздя)

Б) средней твёрдости; (остаётся след от гвоздя)

В) мягкая, (остаётся след от ногтя)

Г) хрупкая

6. **Другие свойства.**

Если обломочная: форма *угловатая* или *окатанная*

Если осадочная органического происхождения, видны ли следы растений или животных.

7. Определите горные породы по **происхождению** (магматические; метаморфические; осадочные (органические и неорганические) и внесите в таблицу №1.

8. Опишите **практическое применение** горных пород.

3. Результаты наблюдений занесите в таблицу №1.

Твёрдость горных пород и минералов

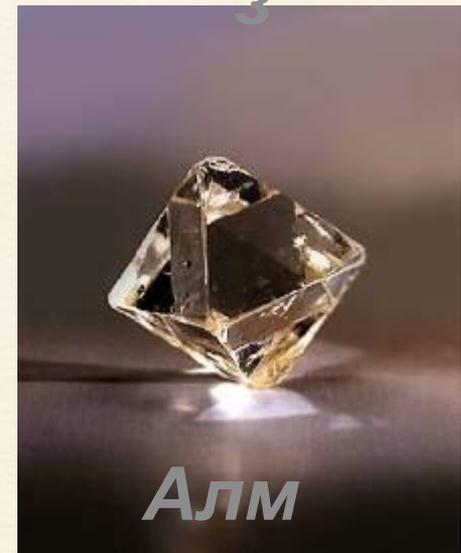
Австрийский ученый Фридрих Моос (1773-1839) создал шкалу для оценки твердости:

1. Тальк
2. Гипс
3. Кальцит
4. Флюорит
5. Апатит
6. Ортоклаз
7. Кварц
8. Топаз
9. Корунд
10. Алмаз



Топа

з



Алм

аз

Памятка юного геолога

1. Внимательно рассмотрите горные породы на своём столе.

2. Охарактеризуйте их по плану:

1. Определите **цвет** горной породы. Описывая цвет, следует стремиться к возможно более точному описанию цвета.

2. **Блеск** показывает способность минералов преломлять свет.

3. Структура

А) **зернистая** (видны зёрна в породе),

Б) **плотная** (зёрна минералов не различимы, разбивается только молотком);

В) **пористая** (в породе хорошо видны поры),

Г) **землистая** (зёрна не различимы, порода оставляет след на руках),

Д) **рыхлая** (разламывается руками),

Е) **сыпучая** (пересыпается из руки в руку).

4. **Вес** А) тяжёлые, Б) средней тяжести, В) лёгкие.

5. **Твёрдость** камня - это сопротивление, которое оказывает его поверхность при попытке поцарапать ее другим камнем или иным предметом.

Определите твёрдость горной породы. Для этого поцарапайте горную породу ногтем, гвоздем.

А) хрупкая

Б) мягкая, (остаётся след от ногтя)

В) средней твёрдости; (остаётся след от гвоздя)

Г) твёрдая (не образуется след от гвоздя)

6. Другие свойства.

Если обломочная: форма *угловатая* или *окатанная*

Если осадочная органического происхождения, видны ли следы растений или животных.

7. Определите горные породы по **происхождению** (магматические; метаморфические; осадочные (органические и неорганические) и внесите в таблицу №1.

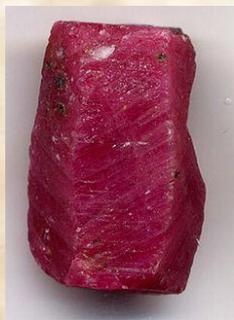
8. Опишите **практическое применение** горных пород.

3. Результаты наблюдений занесите в таблицу №1.

Характеристика горных пород

ПЛАН ХАРАКТЕРИСТИКИ	гранит			
1. Цвет	Красный или серый			
2. Блеск	есть			
3. Структура А) зернистая (видны зёрна в минеральной породе); Б) плотная (зёрна минералов не различимы); В) пористая (в породе хорошо видны поры, Г) рыхлая (разламывается руками) Д) сыпучая (пересыпается из руки в руку) Е) землистая (зёрна не различимы, порода оставляет след на руках)	зернистая			
5. Твёрдость А) твёрдая; Б) средней твёрдости; В) мягкая; Г) хрупкая.	средней твёрдости			
6. Вес А) тяжёлый, Б) средней тяжести, В) лёгкий.	средней тяжести			
7. Другие особенности.				
8. Происхождение	магматич. глубинное			
9. Использование	строитель ство			

Как происхождение горных пород влияет на их свойства?



рубин



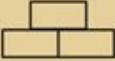
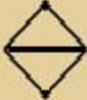
каменный уголь

Вывод: свойства горных пород определяются составом и свойствами минералов, из которых они состоят и зависят, прежде всего, от того, где и в каких условиях они образовались.

Использование горных пород человеком

Только гематит
применение дао

Обозначение полезных ископаемых в атласах.

	каменный уголь		железная руда (гематит)		каменная соль		бурый уголь
	торф		медная руда (халькопирит)		калийная соль		графит
	нефть		гранит		гипс		мрамор
	известняк		пемза		глина		туф

Драгоценные, полудрагоценные и поделочные камни (в породе и огранённые)



Топа



алма



Агат



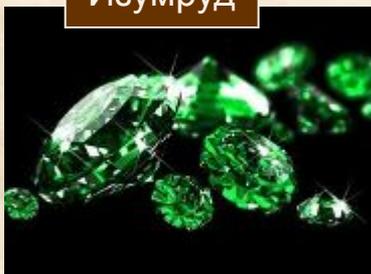
аметис



Accessories for Jewelries by CurlySue



Изумруд



Яшм



малахит



а

Полудрагоценные и поделочные камни



Полезные ископаемые Псковской области



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Торф
-  Гипс
-  Известняк
-  Известковый туф и гаж
-  Глина легкоплавкая
-  Глина тугоплавкая
-  Глина цементная
-  Минеральные краски
-  Строительный песок и гравий
-  Формовочный песок
-  Стекольный песок
-  Саурпель
-  Источники минеральных вод
-  Источники лечебных грязей

Где используются полезные ископаемые?



глина



песок



гипс



Где используются полезные ископаемые?



гранит



мрамор



каменная соль





Расшифруйте телеграмму.

Прошу выслать почтой 10 образцов горных пород и минералов.

штат

графин

слово

мель

угорь

плотина

январь

долото

торт

Пенза

Что просил выслать Захар Загадкин?

ОТВЕ
Т

**Удачи вам,
юные
исследователи!**

