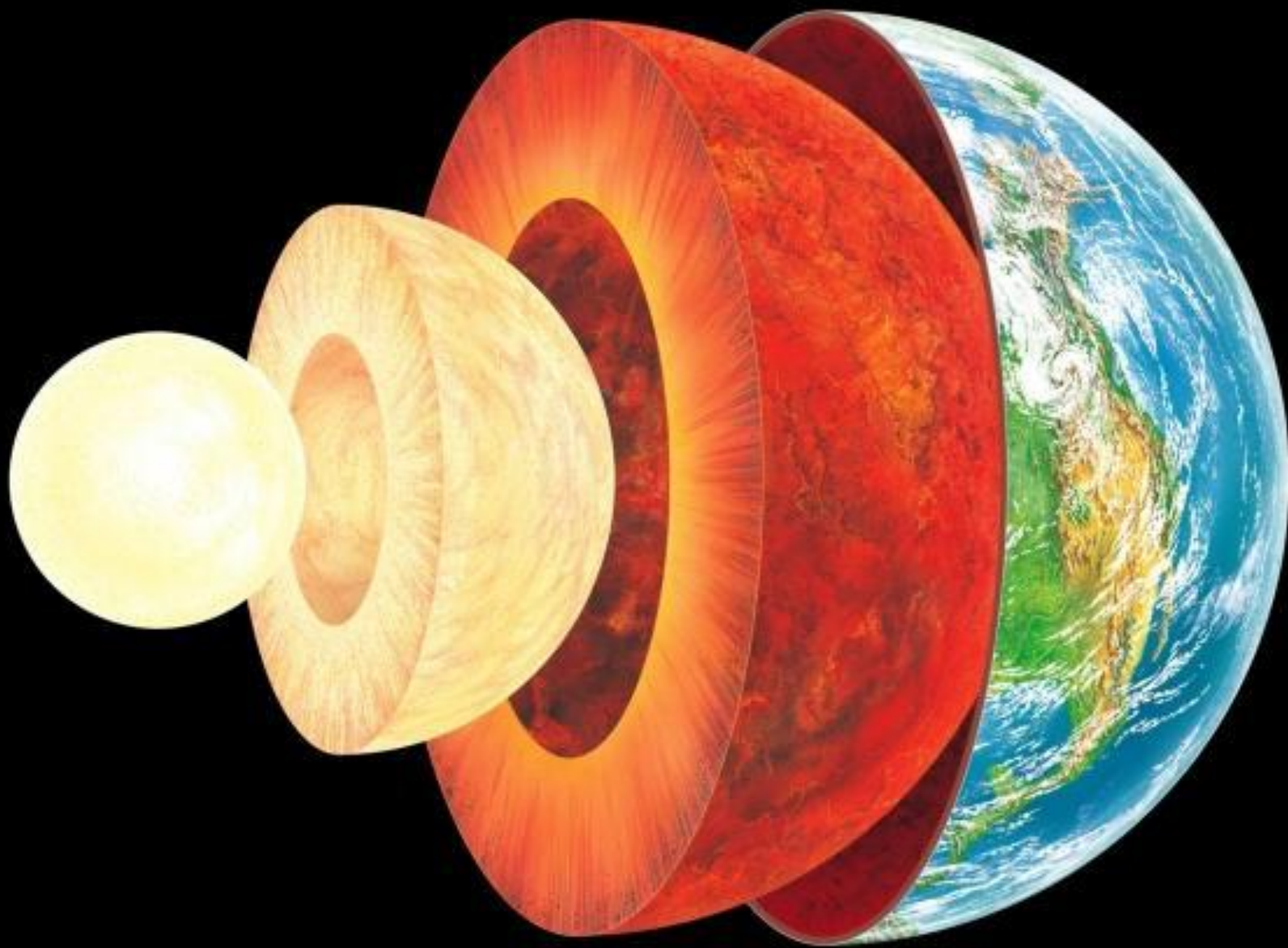




Янтарная комната в Екатерининском дворце – памятник архитектуры



Малахитовые колонны Исаакиевского собора – памятник архитектуры

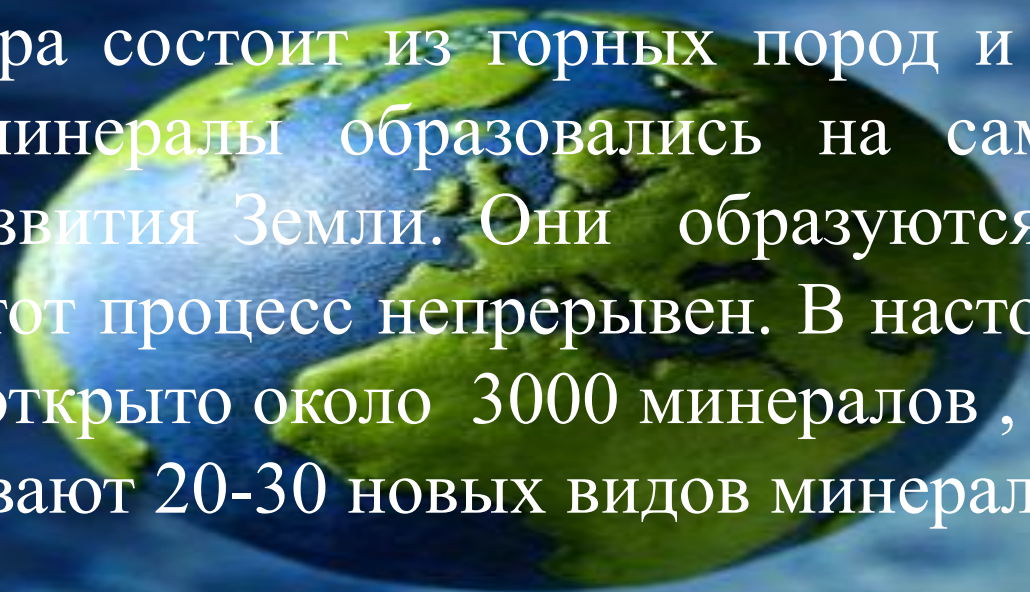


Столбы выветривания Мань-пупу-нер– геологический памятник (Республика Коми)



Горные породы и минералы

Земная кора состоит из горных пород и минералов. Первые минералы образовались на самой ранней стадии развития Земли. Они образуются и сегодня, так как этот процесс непрерывен. В настоящее время учеными открыто около 3000 минералов, каждый год обнаруживают 20-30 новых видов минералов.



Цель урока

- Выяснить условия образования горных пород

Минерал – природное тело, однородное по своему химическому составу и физическим свойствам

Горная порода – природное тело, состоящее из одного или нескольких минералов



Гранит (горная порода)

состоит из минералов



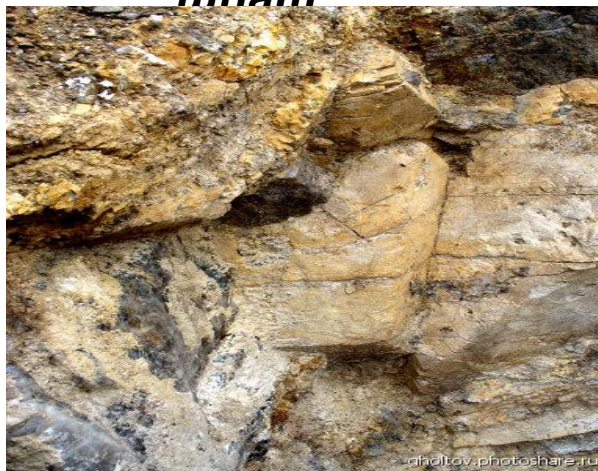
Кварц



Полевой шпат



Слюда



Разнообразие горных пород

1. Рассмотрим горную породу, прочитаем, как она называется.
2. Цвет горной породы.
3. Структура
4. Масса
5. Найдём в учебнике, к какой по происхождению горной породе она принадлежит.
6. Расскажем о том, как она образуется.

Классификация горных пород



Магматические горные породы

Глубинные

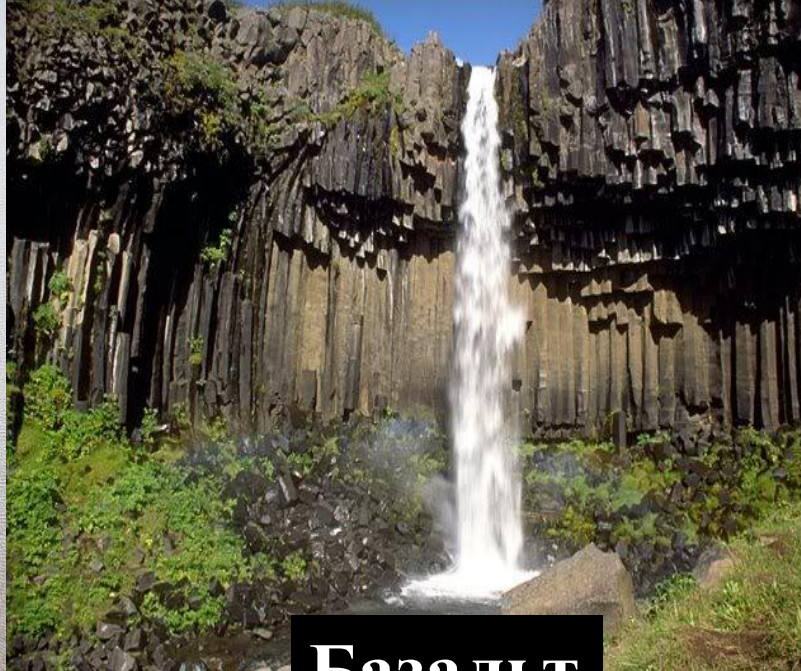
- Образуются при медленном застывании магмы в глубине земной коры.
- Плотные горные породы с крупными кристаллами минералов.
- Гранит, габбро, диорит и др.

Излившиеся

- Образуются в результате быстрого застывания лавы на поверхности земли.
- Плотные, твердые горные породы состоят из мелких кристаллов; иногда похожи на темное стекло; часто с пустотами.
- Базальт, пемза, обсидиан и др.



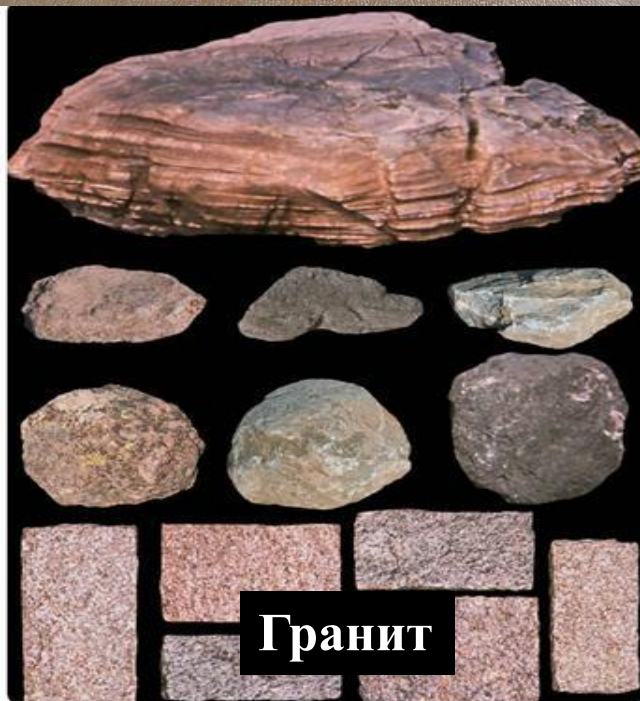
Пемза



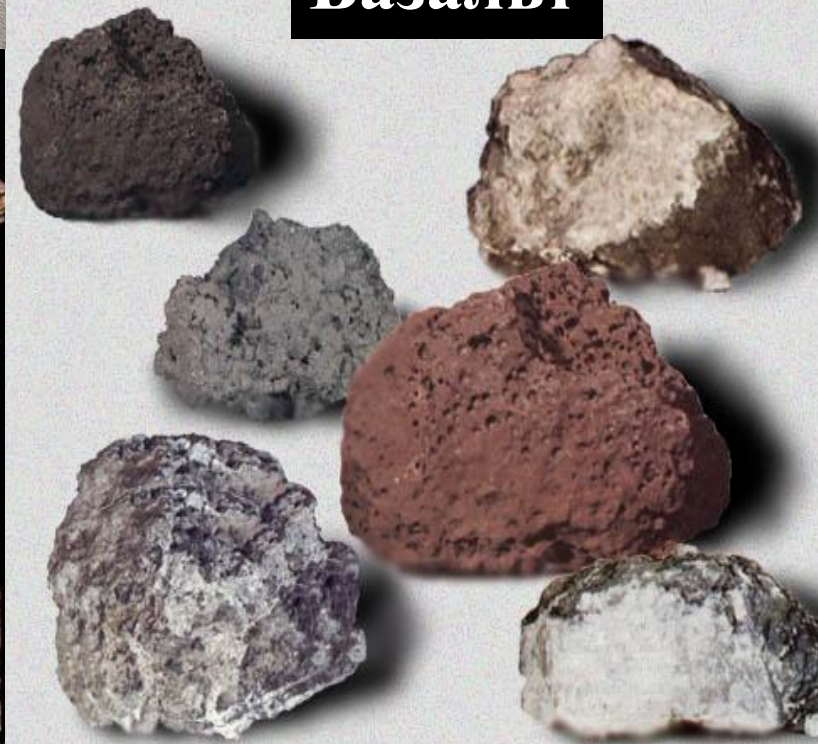
Базальт



Габбро



Гранит



Обсидиан

Осадочные горные породы

образуются только на поверхности Земли в результате оседания под действием силы тяжести и накопления осадков на дне водоемов и на суше

Осадочные горные породы

Неорганические

Органические

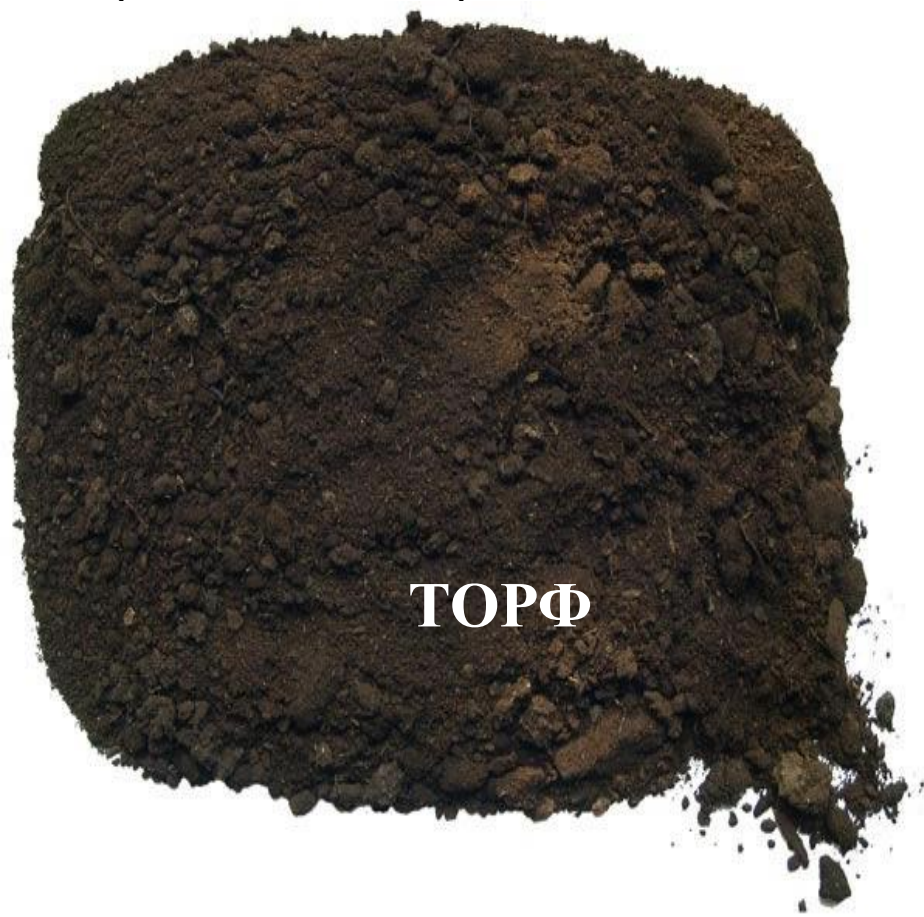
Обломочные

Химические

ОРГАНИЧЕСКИЕ ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Органические осадочные горные породы образуются из разложившихся остатков растений и животных .

Торф (это разложившаяся или полуразложившаяся моховая и травяная, в меньшей степени древесная, растительность ; цвет- от желтоватого до коричневого и черного – зависит от степени разложения растительных остатков)



Каменный уголь (образуется из истлевших
древесных и травянистых растений , живших
в прошлые геологические периоды)



Мел (образуется из микроскопических известковистых скелетов морских организмов, преимущественно простейших водорослей)



Известняк (образуется в основном из скелетов и раковин древних морских организмов). В зависимости от примесей известняки различаются по цвету - от белого до желтого и даже черного

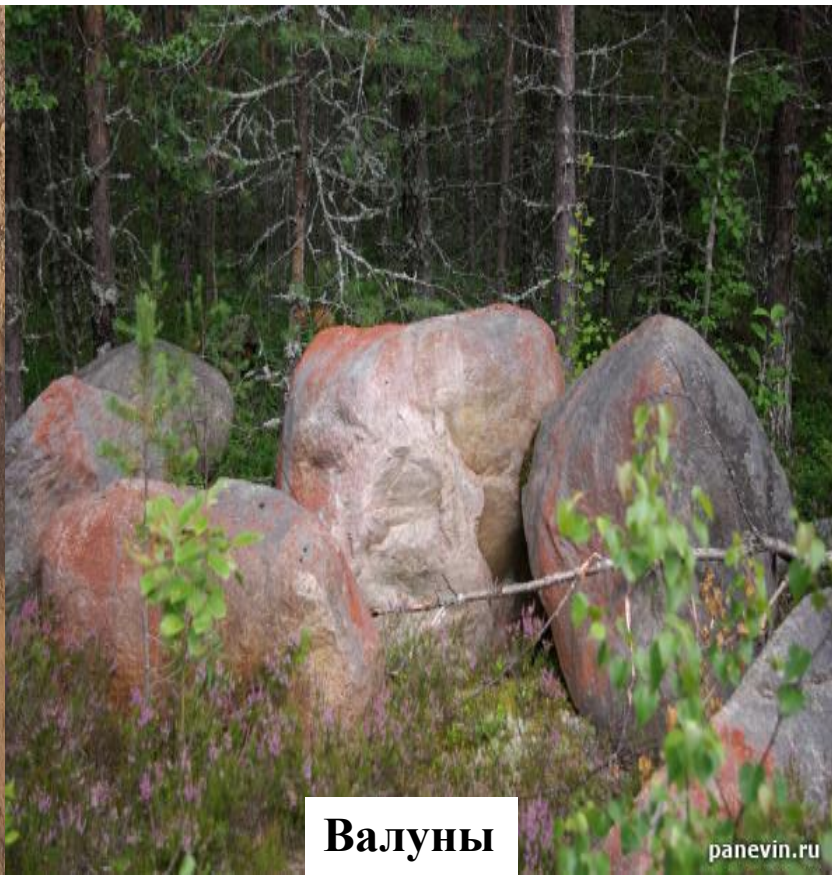


НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Обломочные горные породы образуются при разрушении различных горных пород (в основном магматических) под действием воды, воздуха, организмов, изменений температуры и перемещении их обломков текущими водами, ледниками, ветром



Песок



Валуны



Гравий

ХИМИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

образуются в результате осаждения

из воды водоемов растворенных в них минеральных веществ



Каменная соль



Калийная соль



Гипс

**Метаморфические горные породы образуются
в толще земной коры в результате изменения
(метаморфизма) осадочных или
магматических горных пород**



Образование метаморфических горных пород

Метаморфические
горные
породы

магматические

давление

осадочные

температура

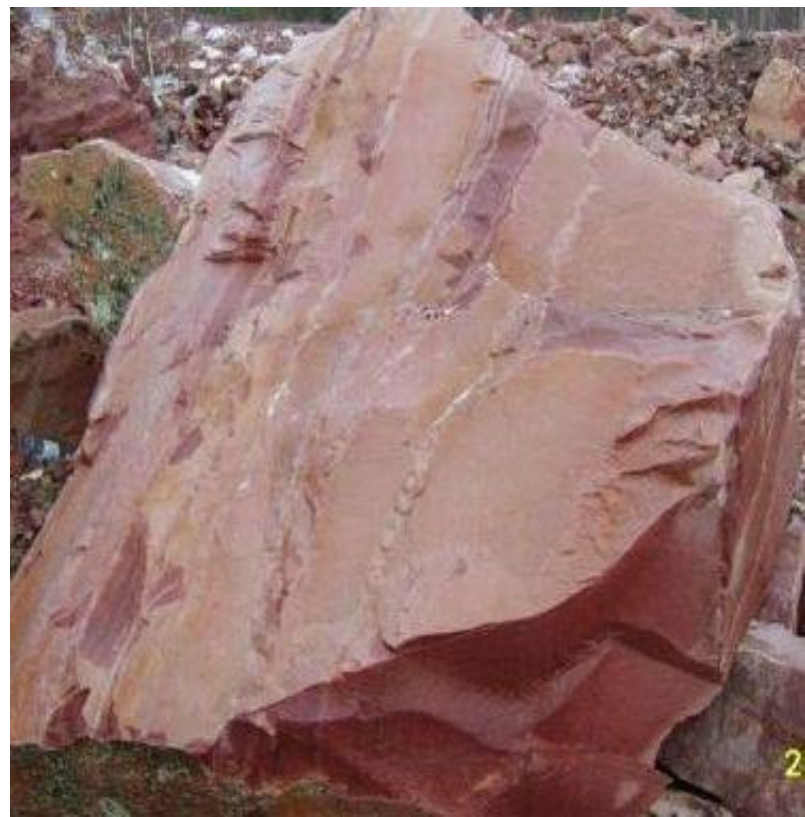


ПРИМЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД

*Песчаник
(рыхлый)*



*Кварцит
(твердая, прочная
кристаллическая
порода)*



ИЗВЕСТНЯК



МРАМОР



ГРАНИТ



ГНЕЙС



ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ЗЕМНОЙ КОРЫ

МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ - 71%

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – 20%

ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ – 9%

ИСКУССТВЕННЫЕ МИНЕРАЛЫ



В 1972 г. в нашей стране были искусственно выращены кристаллы оксида циркония. Этот камень назвали фианитом. В настоящее время удалось получить искусственно около 300 минералов

Использование горных пород и минералов человеком

Производство строительных материалов

**Добыча
минерального
топлива**

**Производство
минеральных
удобрений**

Производство металлов

**Производство
посуды, предметов
обихода**

**Создание
произведений
искусства**

Производство ювелирных изделий

**Производство
предметов
декоративного
искусства,
сувениров**

Медицина



асфал
ът



мрамор



глина



гранит



известняк



рубин



ИЛЬМЕНСКИЙ ЗАПОВЕДНИК



ПЕРВЫЙ В МИРЕ ЗАПОВЕДНИК МИНЕРАЛОВ

УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР КАМНЯ





ПИШУЩИЙ КАМЕНЬ ГРАФИТ



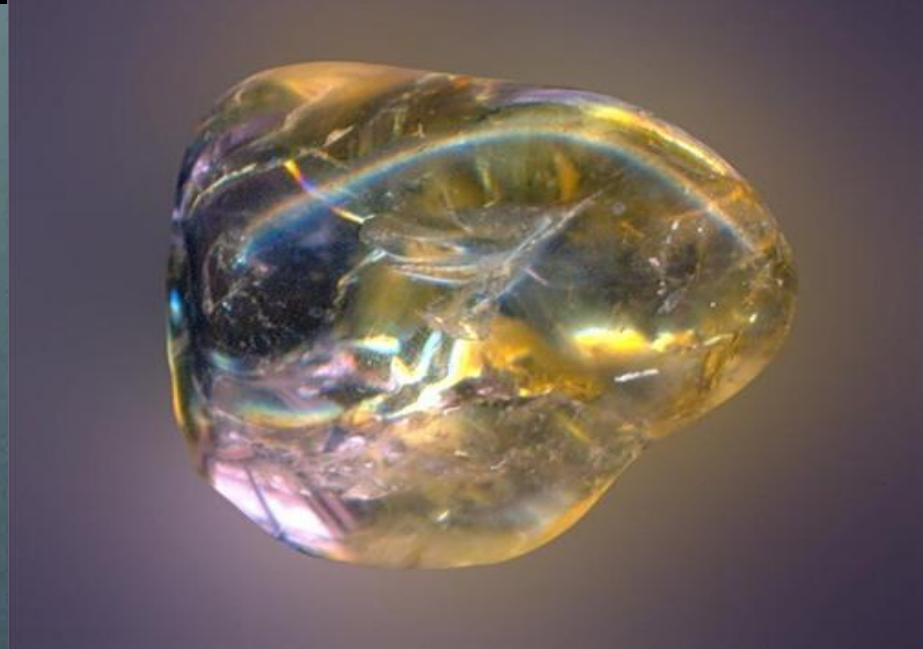
СЪЕДОБНЫЙ КАМЕНЬ ГАЛИТ или КАМЕННАЯ СОЛЬ





ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ

ПРИРОДНЫЕ САМОЦВЕТЫ – РЕДКИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ. КАК ДРАГОЦЕННЫЕ
КАМНИ ВЫДЕЛЯЮТСЯ НЕ БОЛЕЕ 70



ДАРЯЩИЕ РАДОСТЬ

ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ

ЦАРЬ ВСЕХ КАМНЕЙ АЛМАЗ



Выберите горную породу

Алмаз - я с пользой и хорошо работал на уроке, я понимал все, о чем говорилось и что делалось на уроке.

Гранит - я отвечал с места, выполнил ряд заданий, мне было на уроке достаточно комфортно.

Мел- пользы от урока я получил мало, я не очень понимал, о чем идет речь.



Домашнее задание

- Прочитать §21
- Составить кроссворд «Горные породы» из 10 слов или презентацию о горных породах нашего района.