

АКТУАЛЬНОСТЬ изучения камней обусловлена их уникальными свойствами, необходимостью повышения использования природных материалов в повседневной жизни человека

ЦЕЛЬ: узнать какими бывают камни

#### ЗАДАЧИ:

- 1.Узнать виды и названия камней
- 2. Исследовать структуру камней
- 3. Познакомиться с некоторыми свойствами камня

**Гипотеза:** вид камня может быть различным

#### Методы исследования:

- Поисковая работа (из различных информационных источников);
- Экскурсии по окрестности и за её пределы;
- Сбор коллекции камней (камень в природе, в строительстве, дома);
- Изучение структуры камней и проведение опытов по выявлению их свойств

### Проблема –

откуда берутся камни?



## Камни могут быть разного происхождения



Магматическое происхождение

магма имеет температуру около *1500* градусов Цельсия. процессе остывания магмы в пустотах пород образуются изумруды, сапфиры, топазы, кварцы , рубины.





Осадочное происхождение – это длительный процесс.

В его основе воздействие
атмосферы и воды
на различные
породы. Например
гравий – рыхлая
осадочная горная
порода, а также
съедобный камень –
галит, всем





#### Камни органического

происхождения жемчуг, янтарь – всё это камни, причина возникновения которых окаменелости различных видов живых существ.



## Метаморфическое образование.

Метаморфоза означает полное изменение или преображение. Горные породы магматического и осадочного происхождения от нагревания, погружения, давления или взрыва полностью изменяются. Например: гранат, мрамор, кварц, полевой unam.





## Проведение опытов по выявлению некоторых свойств камня

Опыт № 1. Определение цвета и формы.

1. Рассматривание камней.

Вывод: камни по цвету и форме бывают разные.

Опыт № 2. Определение размера и веса.

Взвешивание камней разного вида и размера.

Вывод: камни имеют разный вес и размер.



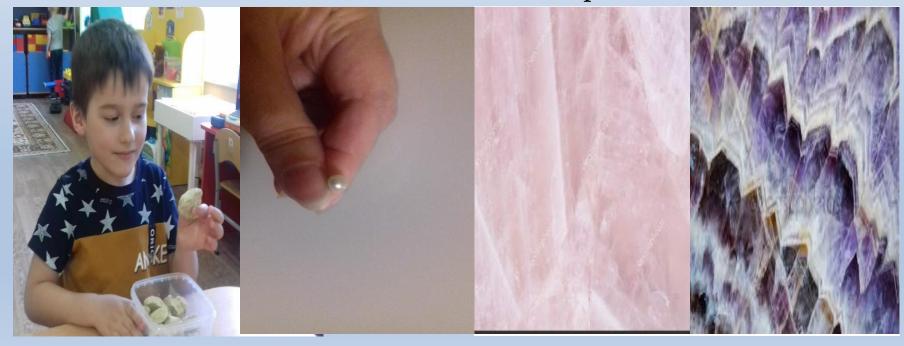


# Опыт № 3. Определение поверхностной структуры.

Этап1. Поверхность у камней одинаковая или разная? Нахождение самого гладкого камня и самого шершавого на ощупь.

Этап2. Рассматривание камней под микроскопом.

Вывод: структура кристаллов у аметиста и розового кварца схожа, а у не родственных камней различна.



Опыт № 4. Определение внутреннего цвета и структуры камней

Рассматривание разбитых камней.

Вывод: Внутри камни более яркие и даже гладкие снаружи имеют неровную структуру.

Опыт № 5. Плавучесть.

Берем таз с водой и осторожно кладем один камень за другим в воду. Наблюдаем.

Вывод: Все камни тонут в воде





#### вывод:

гипотеза подтвердилась - видов камней очень много и даже один и тот же камень может выглядеть по-

разному в зависимости от происхождения



