



Кристаллы

Автор работы: Панова Катя
ученица 4 «Б» класса
Руководитель: Ершеева Г.В.
МАОУ СОШ №8 г. Шарыпово
Красноярского края

Причина проведения исследования

- ИЗ КНИГ Я УЗНАЛА, ЧТО КРИСТАЛЛЫ ПОЛУЧАЮТ В ЛАБОРАТОРИИ, НО БЫВАЮТ ОНИ И В ПРИРОДЕ. КРИСТАЛЛАМИ ЯВЛЯЮТСЯ АЛМАЗЫ, РУБИНЫ, САПФИРЫ И ДРУГИЕ ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ.
- МЕНЯ ОЧЕНЬ ЗАИНТЕРЕСОВАЛА ЭТА ТЕМА, И Я РЕШИЛА ВЫРАСТИТЬ КРИСТАЛЛЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.



Цель:

- Узнать о кристаллах, научиться их выращивать.



Задачи:

- ◎ УЗНАТЬ ЗНАЧЕНИЕ СЛОВА «КРИСТАЛЛ»
- ◎ УЗНАТЬ КАКИЕ ВИДЫ КРИСТАЛЛОВ СУЩЕСТВУЮТ
- ◎ ВЫЯСНИТЬ ГДЕ ВСТРЕЧАЮТСЯ КРИСТАЛЛЫ В ПРИРОДЕ
- ◎ ВЫРАСТИТЬ КРИСТАЛЛЫ

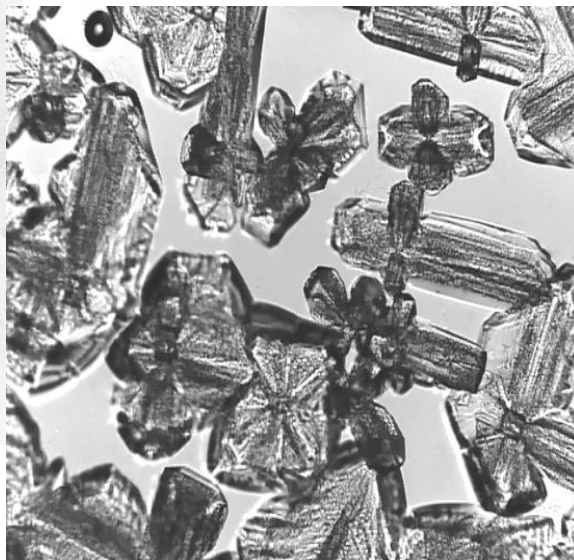
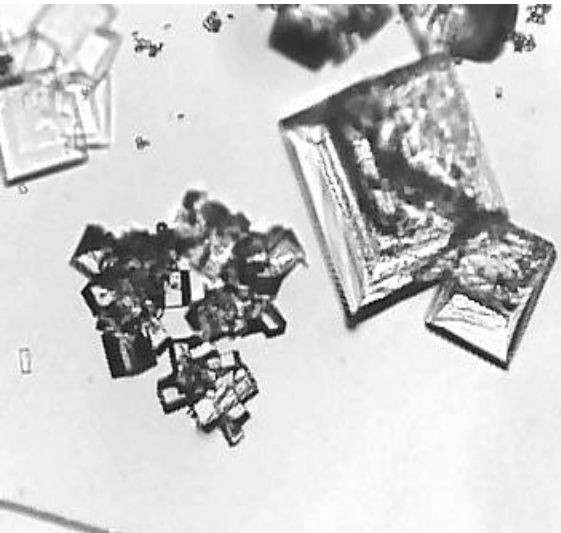


КРИСТАЛЛ ЭТО-

-твёрдое тело, в котором атомы расположены закономерно, образуя кристаллическую решётку.

Виды кристаллов

Существуют кристаллы разных форм и размеров. Некоторые столь малы, что рассмотреть их можно только под микроскопом. Другие больше человеческого роста!



Триклинный кристалл



Медный купорос

Родонит



Моносимметричный кристалл



Сахароза

Вивианит



Четырёхугольный кристалл

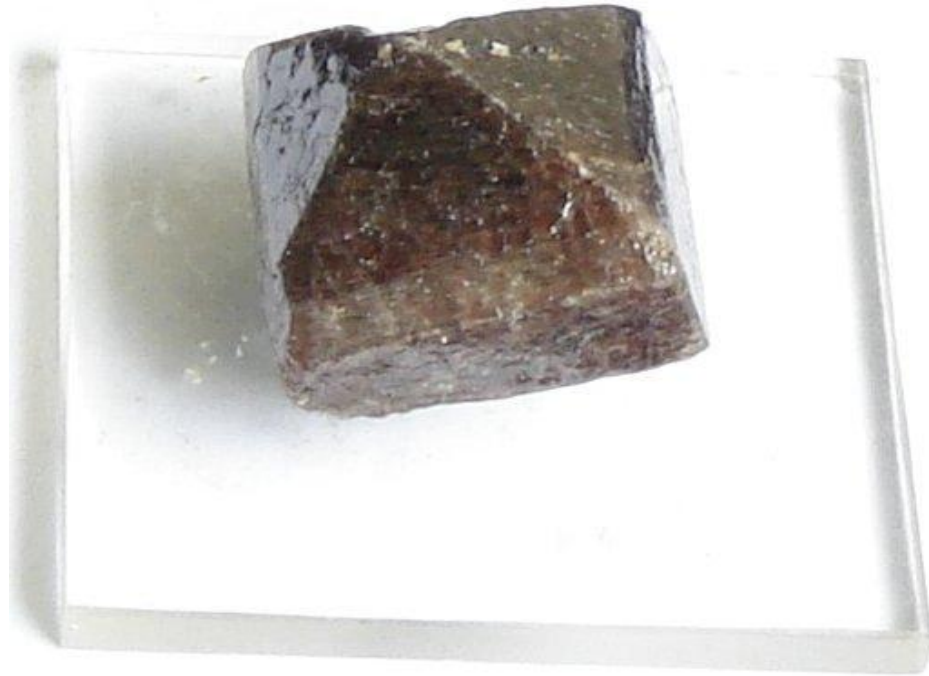


Фаялит

Сера



Призматический кристалл



Циркон

Анализ



Шестиугольный кристалл



Берилл

Графит



Кубический кристалл



Медь

Спессартин



Типы кристаллов

Тип кристалла	Частицы, образующие решетку	Основные свойства	Примеры кристаллов
Молекулярный	Молекулы	Низкая температура плавления Низкая твердость	Нафталин
Металлический	Положительные ионы	Высокая электропроводность и теплопроводность	Металлы
Ковалентный	Атомы или группы атомов	Очень высокая температура плавления Очень большая твердость	Алмаз, кремний
Ионный	Ионы (положительные и отрицательные)	Высокая температура плавления Хрупкость	Поваренная соль

Пещера кристаллов в Найке



Вот как выглядит селенит в чистом виде:



Способы выращивания кристаллов

1. Выращивание кристаллов путем постепенного охлаждения насыщенного раствора



2. Постепенное удаление воды из насыщенного раствора

3. Выращивание кристаллов из расплавленных веществ при медленном охлаждении жидкости



Чтобы сделать кристаллы из соли

Вам понадобится:

- ⦿ стакан воды
- ⦿ КОВШИК
- ⦿ СОЛЬ



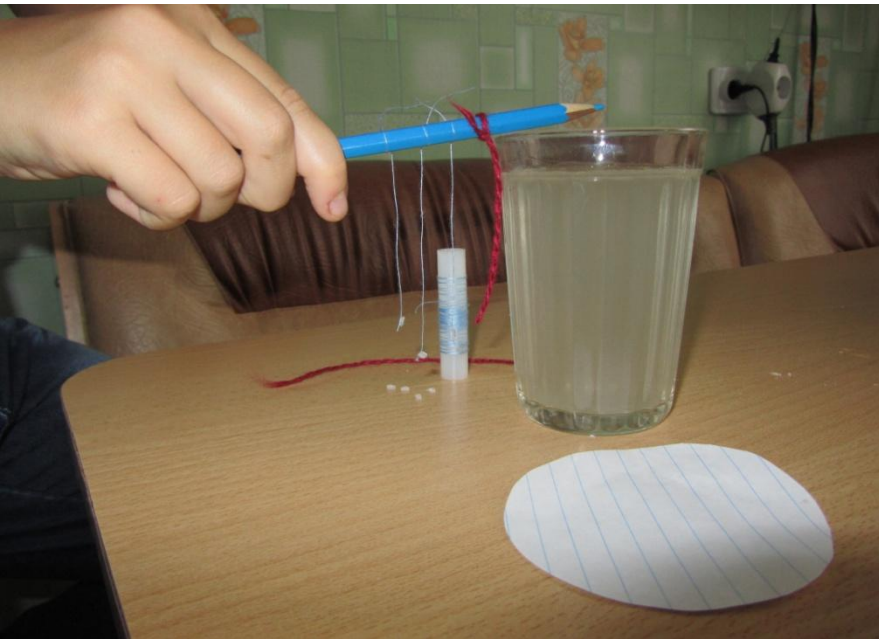
Шаг первый

Налейте в ковшик горячей воды. Насыпьте соль в стакан с водой и поставьте его в ковшик, а затем размешивайте до получения насыщенного раствора.



Шаг второй

Приготовьте нитки. Выберите несколько крупных кристаллов соли и привяжите их. Опустите нитки с солью в воду.



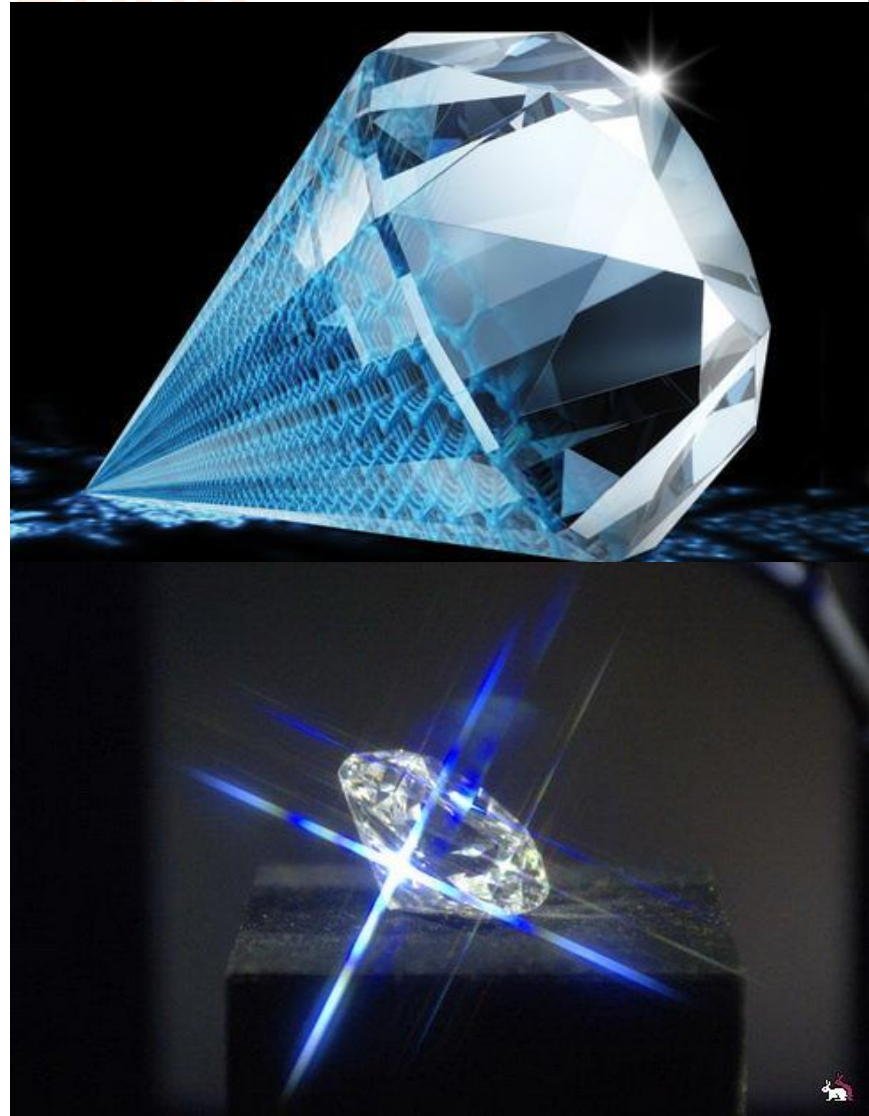
Шаг третий

Через несколько дней появятся наросты. Но для того чтобы выросли красивые кристаллы нужно несколько недель.



Какие кристаллы можно вырастить в домашних условиях

- Кристаллы поваренной соли
- Кристаллы сахара
- Кристаллы медного купороса
- Кристаллы алюмокалиевых квасцов
- Кристаллы йодида калия
- Кристаллы меди



Чтобы сделать кристаллы меди



- Вам понадобится:
- ⦿ медный купорос
 - ⦿ поваренная соль
 - ⦿ кружок из промокательной бумаги по форме сечения ёмкости
 - ⦿ стальная стружка или кнопки

Выращивание кристаллов меди



Мои кристаллы



Кристаллы соли



Кристаллы сахара

Мои кристаллы



Кристаллы медного купороса



Кристаллы меди

Мои кристаллы



Кристаллы аммония фосфорнокислого

Мои кристаллы



Вывод

После окончания этой работы я узнала, что такое кристаллы, какие они бывают, где находятся в природе, что вырастить кристаллы гораздо труднее, чем кажется. Мир кристаллов очень интересный, разнообразный, красочный и загадочный. Когда вырастишь один простой кристалл, хочется попробовать что-то посложнее. Я очень довольна выбором своей темы, мне было интересно ею заниматься.



Источники информации

- ◉ «Научная лаборатория»
- ◉ <http://biofile.ru/geo/3298.html>
- ◉ <http://www.kristallikov.net/page6.html>
- ◉ <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E8%ED%E3%EE%ED%E8%FF>



Спасибо за внимание!!!

