

ПРОЕКТ

Выращивание кристаллов в домашних условиях



Выполнили ученики 4Г класса :

Уфимцев Константин
Жуков Добромир
Сортов Дмитрий
Спиридонов Кирилл
Шовкопляс Владислав
Лаухин Тимофей
Алисултанов Арсен

Руководитель проекта : Юрьева
Надежда Андреевна

❖ **Актуальность:**

Данная тема является актуальной в связи с тем, что выращивание кристаллов очень интересное и увлекательное занятие. Мы очень любим узнавать все новое и интересное, нам нравится экспериментировать, наблюдать. Нам стало интересно узнать, можно ли вырастить кристаллы в домашних условиях.

❖ **Гипотеза:** мы предполагаем, что в домашних условиях действительно можно вырастить некоторые виды кристаллов.

❖ **Цель проекта:** вырастить кристаллы поваренной соли в домашних условиях, провести исследование по выращиванию кристалла из поваренной соли.



❖ **Задачи исследования:**

1. Узнать, что такое кристалл;
2. Какие бывают кристаллы;
3. Создать условия для роста кристаллов и провести эксперимент;
4. Проанализировать полученные результаты.



PresenterMedia

❖ **Объект исследования:** кристаллы.

❖ **Предмет исследования:** кристаллы из поваренной соли.

❖ **Методы исследования:**

1. Изучение литературы;
2. Опыты – наблюдение, исследование, анализ.





Введение

Кристаллы – поразительные создания природы. Нас восхищают их яркие цвета и прозрачность, ровные, гладкие грани и, самое главное, правильная форма. Кристаллы выглядят таким образом, словно их кто-то специально вырезал, отшлифовал и раскрасил...

- ❖ Многие из самых обычных веществ вокруг нас представляют из себя кристаллы. Замерзающая вода превращается в кристаллы льда или снежинки. Каждая отдельная частица соли или сахара — тоже кристалл!
- ❖ Люди научились выращивать искусственные кристаллы такие как: рубины, изумруды, бриллианты, которые широко используют в ювелирной промышленности.



Глава 1. Мир кристаллов.

1.1. Что такое кристаллы?

Название «кристалл» произошло от двух греческих слов – «холод» и «застывать», т.е. в древности это означало «застывший лед». По данным энциклопедии, кристалл – это твердое тело. Частицы, из которых состоит кристалл, выстраиваются и соединяются вместе различными способами. Из-за этого кристаллы могут иметь различные формы и размеры.



1.2. Какие бывают кристаллы?

Кристаллы бывают очень разными.

Существуют кристаллы, которые находятся глубоко в земле. Их часто называют «цветами мира камней». Размеры таких кристаллов иногда достигают человеческого роста.

Встречаются также очень тонкие кристаллы, толщина которых меньше чем у листка бумаги. Но бывают и огромные пласты, толщина которых достигает несколько метров.

Бывают маленькие кристаллы, узкие и острые как иголки, но также могут быть очень громадными. Иногда образуются кристаллы похожие на веточки дерева, очень хрупкие, но очень красивые. Некоторые минералы образуют кристаллы, которые можно разглядеть только под микроскопом.



Глава 2. Практическая часть.

Опыт. Выращивание кристалла поваренной соли.

1. Для эксперимента мы взяли стакан, горячую воду и соль. Соль добавляли до тех пор, пока она не перестала растворяться.

2. К палочке привязали нитку, на которую потом будут собираться кристаллы. Опустили ее в раствор с солью.

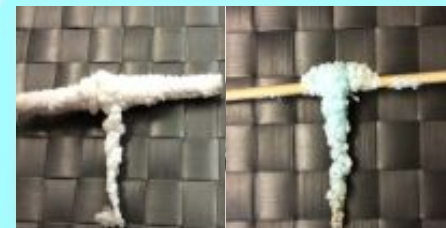
3. Поставили раствор охлаждаться. Чем медленнее он будет остывать, тем крупнее получатся кристаллы.

4. Через 7 дней наш кристалл выглядел вот так.



5. Через 14 дней у нас вырос кристалл поваренной соли.

Вывод: кристалл соли растет за счет нарастания на него из водного раствора соли других кристаллов.



Заключение



Наш эксперимент показал, что кристаллы можно вырастить самому в домашних условиях. Кристаллы растут в насыщенном растворе при постепенном испарении жидкости. Кристаллы растут намного быстрее, когда много тепла и света. Весь процесс занял 2 недели. Кристаллы можно выращивать разного цвета и размера.



Нам понравилось выращивать кристаллы - это очень увлекательное занятие.



В результате проведенных исследований гипотеза полностью подтверждается: нам удалось вырастить кристалл из поваренной соли.

Спасибо за внимание !

