

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №13»

Выращивание кристаллов поваренной соли в домашних условиях

Выполнил: Тишков Макар,
обучающийся 4 «В» класса
МБОУ СОШ №13 г.Великие Луки
Руководитель:
Юлия Михайловна Мурашева,
учитель начальных классов

Тема: «Выращивание кристаллов поваренной соли в домашних условиях»

Актуальность исследования состоит в том, что выращивание кристаллов - увлекательное занятие, позволяющее изучить и на практике применить знания, полученные из литературы.

Цель: узнать способы и методы выращивания искусственных кристаллов и применить их на практике при выращивании кристаллов поваренной соли в домашних условиях

Задачи:

- ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПОНЯТИЕМ КРИСТАЛЛА И ЕГО ОСНОВНЫМИ СВОЙСТВАМИ;
- ИЗУЧИТЬ СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ КРИСТАЛЛОВ;
- ИЗУЧИТЬ ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ПОВАРЕННОЙ СОЛИ:
- ВЫПОЛНИТЬ ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ РАБОТУ

Объект, предмет, методы

- **Объект исследования** – поваренная соль, как кристаллическое вещество, минерал, химическое вещество.
- **Предмет исследования** – свойства поваренной соли; процессы, происходящие при выращивании кристаллов поваренной соли.
- **Методы исследования** – эксперимент, наблюдение, анализ, синтез.

Оборудование и материалы

- Стеклянная банка объемом 1 литр;
- соль поваренная пищевая;
- ложка столовая;
- деревянная палочка длиной 20см;
- лейка пластмассовая;
- ватный диск.

Мой эксперимент



Результат моей работы



Выводы

- - кристалл — твердое однородное тело, имеющее природную форму многогранника, физические свойства которого по различным направлениям различны, но подчинены определенным законам (симметрии);
- - кристаллы характеризуются наличием как ближнего порядка (закономерность в расположении соседних атомов или молекул), так и дальним порядком (упорядоченность во взаимном расположении атомов или молекул в веществе, которая повторяется на неограниченно больших расстояниях);
- - искусственные кристаллы получают возгонкой (из твердого вещества через газовую фазу в твердое вещество с новыми свойствами) или выращиванием из растворов или расплавов;
- - процесс кристаллизации состоит из двух стадий: образования зародышей кристаллов из перенасыщенного раствора и роста кристаллов;

Выводы

- - быстрое охлаждение, перемешивание раствора, высокая температура способствуют росту большого количества мелких кристаллов и наоборот, медленное охлаждение, неподвижность раствора, низкая температура способствуют процессу роста и получению крупных кристаллов;
- - кристаллизация может быть ускорена внесением затравки мелких частиц кристаллизующегося вещества (инициаторы кристаллизации), которые и являются зародышами кристаллов;
- - поваренная соль - галит – природный хрупкий минерал, обладающий гигроскопичными свойствами и соленым вкусом, легко растворяется в воде, плавится при температуре от 800°C ;
- - поваренная соль – вещество, незаменимое по своим биологическим функциям, среди которых главная - поддержание солевого баланса, необходимого условия обмена вещества в тканях и клетках.

Результат исследования

В ходе выполнения практических работ мы получили перенасыщенный раствор поваренной соли в воде, внесли в него инициаторы роста кристаллов и вырастили искусственные кристаллы поваренной соли, тем самым опытным путем подкрепив знания, почерпнутые из литературы.

Благодарю за внимание!

A decorative graphic element consisting of a solid teal horizontal bar at the top, followed by a white horizontal bar, and then several thin, parallel teal and white lines extending from the right side of the white bar.