

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОСТОМУКШСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ»

Проектная работа

Выращивание кристаллов в домашних условиях

Работа ученика
4 «А» класса
МБОУ «СОШ №3»
Кутчиева Никиты
Руководитель:
Данилова Ю. С.
Консультант:
Отвиновская Л. А.,
учитель нач.классов



г. Костомукша
2023 г.

Цель проекта: узнать, что такое кристаллы и научиться выращивать их в домашних условиях.

Гипотеза: мы предполагаем, что кристаллы могут появляться при создании определенных условий; значит, если изменить условия кристаллизации и растворить различные вещества, то можно получить кристаллы разной формы и цвета в домашних условиях.

Задачи:

- ▶ Найти и описать самые интересные факты о кристаллах.
- ▶ Собрать информацию о методах выращивания кристаллов.
- ▶ Выяснить, где и как применяются кристаллы.
- ▶ Провести опыт по выращиванию разноцветных кристаллов из соли и медного купороса в домашних условиях.
- ▶ Проанализировать полученный результат и сделать выводы.

Что такое кристалл?

Кристаллы – это твердые тела, которые имеют упорядоченное, симметрическое строение. В переводе с греческого слово «кристалл» означает «прозрачный лед». Вначале так называли горный хрусталь.

Различают:

- ▶ Идеальные и реальные кристаллы
- ▶ Природные и искусственные кристаллы



Интересные факты о кристаллах



Проведение опыта

1 этап



2 этап



3 этап



Результат



Выводы

- ▶ при благоприятных условиях поваренная соль, медный купорос принимают форму кристаллов;
- ▶ кристаллы различных веществ имеют разную форму;
- ▶ кристаллы различных веществ имеют различные свойства (одни кристаллы окрашиваются, другие – бесцветны; одни кристаллы растут хорошо, другие – плохо).
- ▶ быстрее и легче кристалл растёт тогда, когда в насыщенный раствор помещается кристалл- «затравка».



Спасибо за внимание

