

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Ойский детский сад общеразвивающего вида с приоритетным  
осуществлением деятельности по познавательно-речевому направлению  
развития детей»

# «ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ»

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

[https://youtu.be/v\\_R\\_4Xo\\_vf8](https://youtu.be/v_R_4Xo_vf8)

Авторы:  
Бушуев Иван  
разновозрастная группа,  
Руководитель:  
Бушуева Екатерина Евгеньевна  
воспитатель  
МБДОУ «Ойский детский сад»  
662830, Красноярский край,  
Ермаковский район,  
п. Ойский, пер. Майский, 3.

## Содержание

1. Введение.....	3
2. Описание работы.....	4
3. Заключение.....	8
4. Используемая литература.....	9

## **Введение.**

«Елка за сутки... Не верите, а это реально»

В предновогодней суете, при покупке продуктов и подарков мы с моей семьей увидели необычный набор для экспериментов «Набор по выращиванию кристаллов». Купив этот набор, провели дома эксперимент по выращиванию кристаллов, которые собой образовывали форму елки. В этот набор входил специальный раствор, карбамида и поливинилового спирта, который при соприкосновении с впитывающей поверхностью (в нашем случае, картон) образовывал необычную форму при высыхании. Я очень удивился и стал изучать энциклопедию. Там я прочитал о том, что каждая отдельная частица соли или сахара – тоже кристалл. Многие из веществ, которые нас окружают, - это кристаллы. Замерзающая вода превращается в кристаллы льда или снежинки. Эта информация настолько меня заинтересовала, что я решила подробнее узнать о кристаллах и кристаллизации, а также попробовать вырастить кристаллы в домашних условиях.

Моя исследовательская работа направлена на то, чтобы выяснить можно ли, вырастить кристаллы в домашних условиях.

**Цель:** научиться выращивать кристаллы из разных веществ в домашних условиях.

### **Задачи:**

- изучить литературу о кристаллах;
- узнать о значении кристаллов в жизни человека;
- познакомиться со способами выращивания кристаллов в домашних условиях;
- подобрать вещества для выращивания кристаллов дома;
- вырастить кристаллы из разных веществ;
- показать и рассказать ребятам с группы свои результаты

**Гипотеза:** если создать необходимые условия, то можно вырастить кристаллы из разных веществ.

## Описание работы

Выращивать кристаллы можно не только в химических лабораториях, но и в домашних условиях. Самые популярные вещества, из которых выращивают кристаллы дома – это поваренная соль, морская соль, сахар и медный купорос.

Основной метод выращивания кристаллов в домашних условиях – это медленное испарение растворителя из насыщенного раствора. В промышленности такой метод применяется редко, потому что выпаривание – очень длительный процесс.

В лаборатории детского сада я вырастил кристаллы 3-х веществ:

1. Набор «Выращивание кристаллов»
2. Кристаллы поваренной соли
3. Кристаллы медного купороса

Опыт №1

Первые кристаллы из набора купленного в магазине, были в форме елочки.

В этот набор входило: раствор карбамида и поливинилового спирта, поддон для выращивания, картонная основа, инструкция.

Мы установили поддон с основой на ровной поверхности в сухом теплом месте, налили раствор в поддон и оставили для наблюдений. В инструкции написано, что для роста этих кристаллов нужно 24 часа.



1,2,3 – опыт № 1

На следующий день мы убедились, что рост кристаллов уже завершен, так как весь раствор впитался в картон и получилась чудесная елка.

### Опыт №2 «Кристаллы поваренной соли»

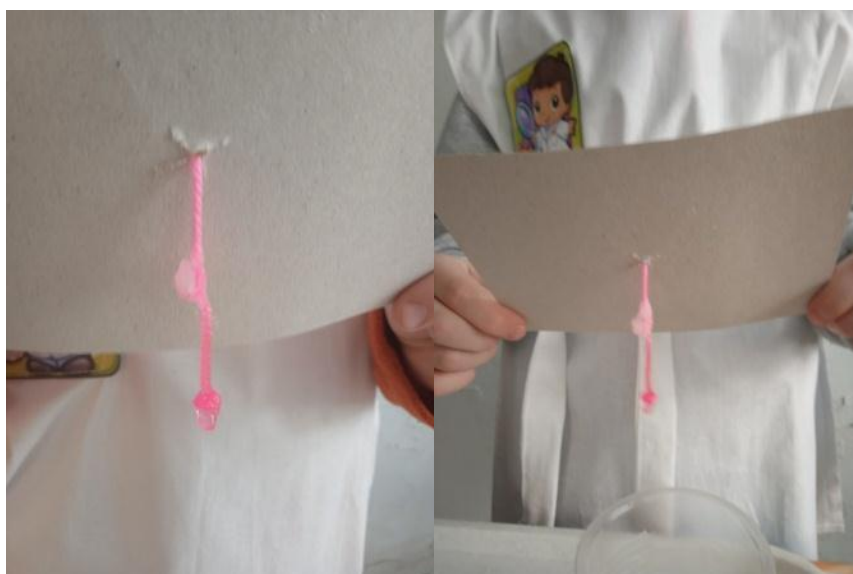
Для этого опыта нам были необходимы: мерная бутылочка, ложка большая для насыпания, емкость для раствора, марля, нить с привязанным кусочком поваренной соли, вода, для нарастания кристаллов и сама поваренная соль.

1. В мерную бутылочку налили 100 мл воды, перелили, насыпали 5 ложек поваренной соли, перемешали.
2. Берем емкость для раствора и процеживаем через марлю раствор соли.
3. В процеженный раствор опускаем заранее приготовленную нить с кусочком соли. Оставляем для наблюдения.
4. Через четыре дня мы видим, что вокруг кусочка соли стали появляться мелкие крупинки соли – это кристаллы поваренной соли.
5. С каждым днем нить обрастала еще больше. Через 2 недели мы увидели большое скопление крупинок вокруг кусочка соли.





4,5,6,7 – опыт № 2



4 дня роста

14 дней роста

8,9 - промежуточный результат

Вывод: в домашних условиях можно получить из раствора кристаллы поваренной пищевой соли в виде мелких кристаллов и налета.

### Опыт №3 «Кристаллы медного купороса»

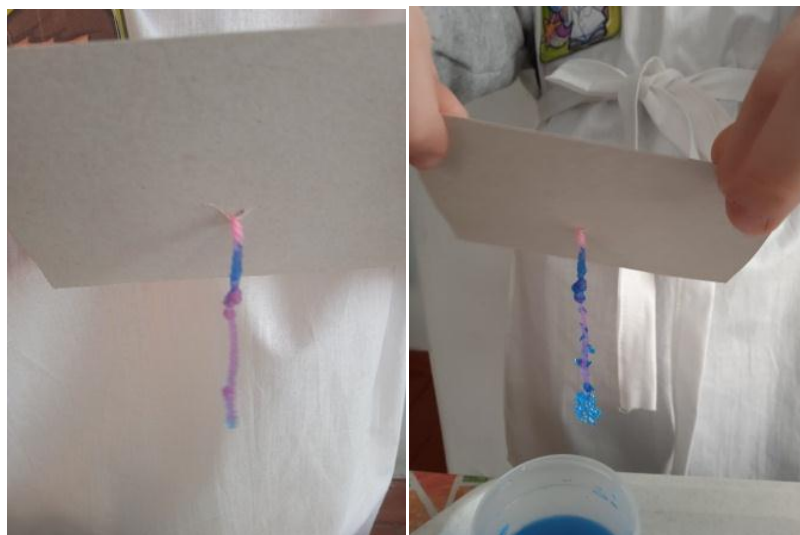
Для этого опыта нам были необходимы: мерная бутылочка, 100 гр. медного купороса, емкость для раствора, марля, нить с навязанным крупным узлом, вода, для нарастания кристаллов и сама поваренная соль.

1. В стаканчик с уже насыпанным медным купоросом налили 100 мл воды, перемешали.

2. Берем емкость для раствора и процеживаем через марлю раствор медного купороса.
3. В процеженный раствор опускаем заранее приготовленную нить с навязанным узлом. Оставляем для наблюдения.
4. Через четыре дня мы видим, что на нити стали появляться мелкие крупинки голубого цвета– это кристаллы медного купороса.
5. С каждым днем нить обрастала еще больше. Через 2 недели мы увидели большое скопление крупинок нити и на конце нити большой кристалл в форме снежинки.



10,11 – опыт № 3



4 дня роста

14 дней роста

12,13 – промежуточный результат опыта № 3

Вывод: в домашних условиях можно получить из раствора кристаллы медного купороса разной формы и размера.

### **Заключение**

Проделанный эксперимент подтвердил, что кристаллы можно вырастить самим. Весь процесс займёт 2-3 недели. Кристаллы можно выращивать разного цвета и размера. Такие эксперименты можно проводить дома, в присутствии взрослых, но обязательно соблюдать правила безопасности. Подготовка и выполнение таких опытов учат нас аккуратно обращаться с веществами, правильно организовывать свою работу.

Мне очень понравилось выращивать кристаллы.

### **Литература:**

1. Все обо всем: Популярная энциклопедия для детей. – Москва : Слово : АСТ, 1995. – 511 с.
2. Методы выращивания кристаллов [Электронный ресурс] // Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.megabook.ru /Article.asp?AID=651485>