

Исследовательская работа на
тему:
«Можно ли получить кристалл в
домашних условиях?»

Проект выполнил:
Добровольский Олег
Александрович

МБОУ «СОШ №2» г. Обоянь
2 «В» класс

Руководитель: Трусова Тамара
Владимировна

Оглавление

- **1. Введение**
- **2. Что такое кристалл?**
- **3. Принцип получения самых простых кристаллов в домашних условиях.**
- **4. Наблюдение за ростом**
- **5. Конечный результат**
- **6. Заключение. Для чего все это было сделано**
- **7. Список литературы**

О кристаллах знают многие, но не все знают, что их огромное множество .Ведь кристалл - это не только большой блестящий камень на руке у мамы, но и лед , иней, песок и даже обычные камни, из которых состоят горы и ущелья. Существуют даже кристаллы, которые можно съесть – например, сахар и соль, которые имеются на каждой кухне. Кристаллы широко используются в науке и электронике.



Что такое кристалл?

Что такое кристалл?

- Кристаллы — это твёрдые вещества, имеющие естественную внешнюю форму правильных многогранников

(Википедия)

Кристаллы изумруда



Кристаллы буры



Кристалл оливина



Кристаллы алмаза

Что такое кристаллы?

Название «кристалл» произошло от двух греческих слов – «холод» и «застывать», т.е. означало во времена Гомера «застывший лед» и относилось к кристаллам горного хрусталя, считавшимися окаменевшим льдом. Слова «кристалл» звучит почти одинаково во всех европейских языках.



Мое первое знакомство с кристаллом было необычным. Я получил в подарок от моей подруги небольшую коробочку.



- Мне сразу захотелось выяснить что это такое?
- И когда я обратился к нашему всезнающему другу «википедии», я узнал что в домашних условиях можно вырастить различные виды кристаллов. Например, кристалл соли или медного



Но поскольку у меня был
готовый набор для
выращивания
карбамида, я решил
начать именно с него,
заодно выяснить,
хорошим ли качеством
обладают
многочисленные готовые
наборы .



Цель проекта: Вырастить кристалл в домашних условиях



- Не такой красивый как на картинке, но я ведь только учусь



Для этого мне понадобилось.

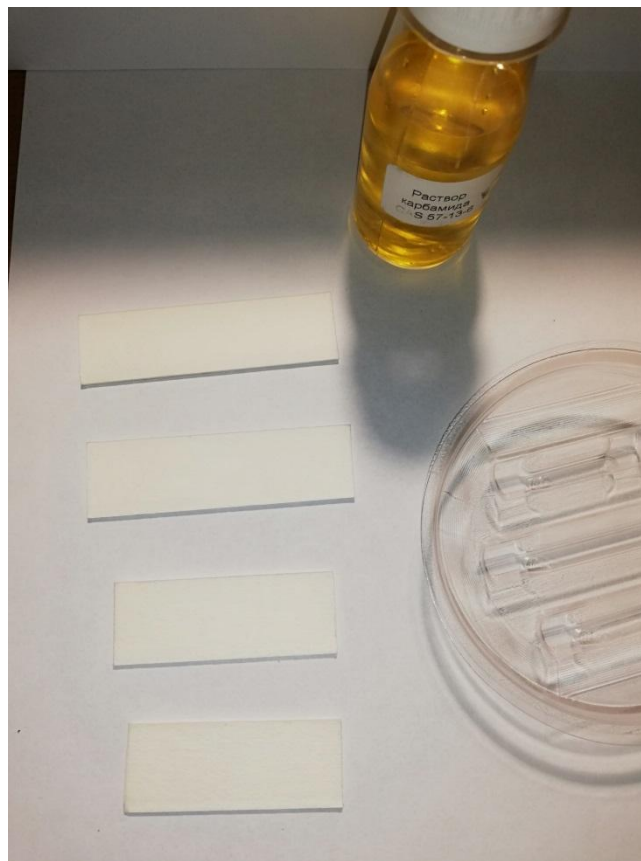
- 1. Раствор карбамида.***
- 2. Пластины из картона.***
- 3. Поддон.***



Нужно обезопасить свое рабочее место. Оно должно быть тихим, без различных вибраций. Также не допустимо попадание прямых солнечных лучей, так как раствор быстро испарится, и кристаллы выпадут в осадок прямо в поддон, вместо того, чтобы расти на картоне.



Я разрезал картон на четыре части



Вставил пластины в поддон...



3. Взял раствор карбамида и вылил в поддон, так, чтобы он попал на картон .

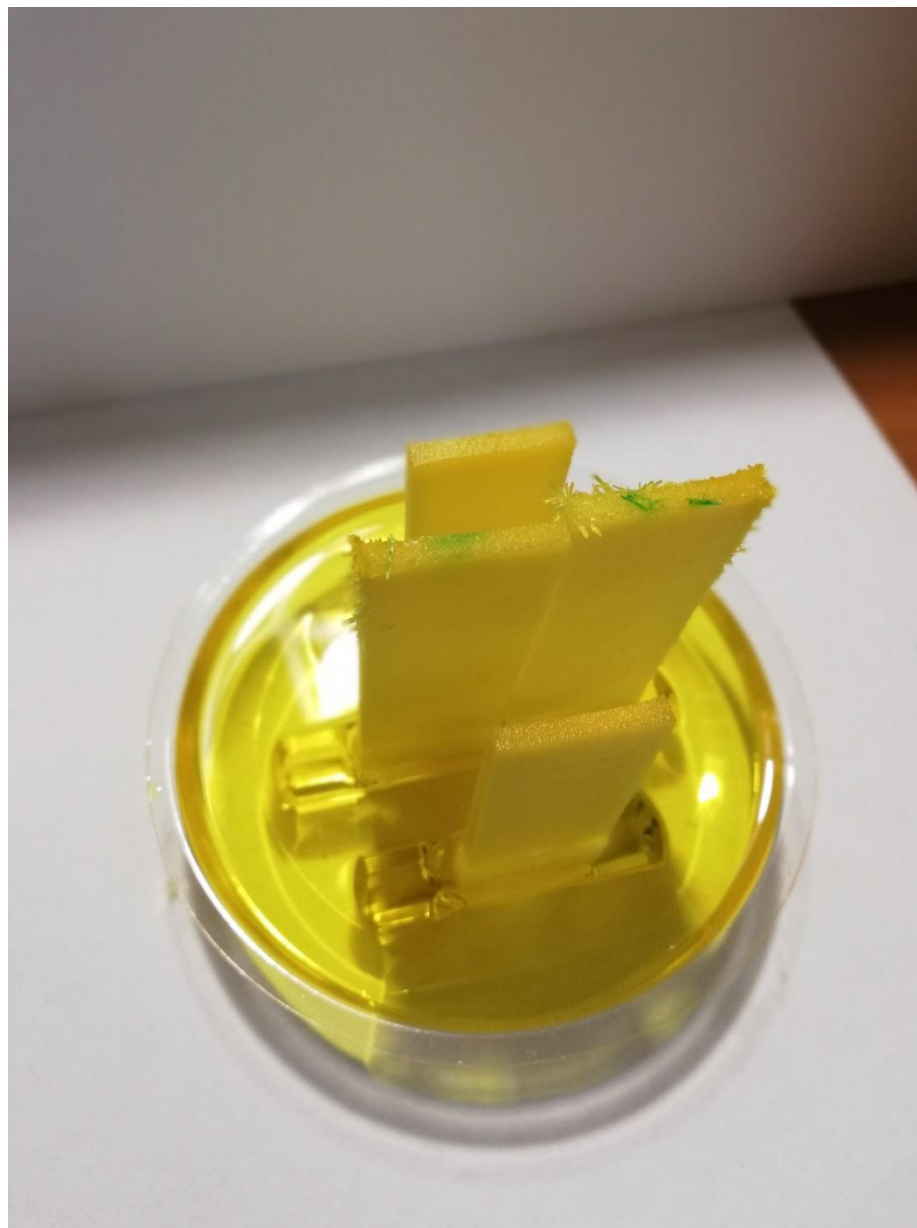


4. Оставил на двое суток для образования кристалл



- Дальше начал наблюдение.

Вечером я
увидел, что
начал
образовываться
первый
кристалл, но
только на двух
пластинах.





И мне пришлось
пересадить
кристаллы на
другие пластины.
Я был усерден...



И что я
увидел -
процесс
пошёл, и
кристаллы
начали расти
более
стремительно

.



И вот у меня
получилось
вырастить кристалл в
домашних условиях.



Это был увлекательный опыт по знакомству с кристаллами , я на этом не остановлюсь и буду увеличивать разнообразие моей коллекции.



Вывод: во время выполнения эксперимента я понял, что мир кристаллов яркий и разнообразный. Каждый кристалл отличается формой и оттенком, строением кристаллической сетки. Хотя кристаллы и очень красивы, они помогают в науке, химии и других областях жизни человека. В ходе эксперимента я выяснил, что существует искусственный вид кристаллов, который можно вырастить в домашних условиях, тем самым я подтвердил гипотезу: кристаллы можно вырастить в домашних условиях!!!
Практическое применение поможет мне на уроках окружающего мира и в повседневной жизни.

• **Список литературы:**

- 1. А. Китайгородский «Кристаллы».
- 2. Стемпень М.Г. «Кристаллы. Удивительное рядом»
- 3. Интернет ресурс “ Википедия

