

Районная детско-родительская конференция  
«Целый мир под названием «Я»

Проектная работа на тему  
"Кристаллы в жизни человека"

Подготовил:  
Аристов Роман,  
7 лет,  
МБДОУ д/с 512,  
подготовительная группа  
Куратор:  
воспитатель  
Гусева Виктория Евгеньевна

Екатеринбург, 2020

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Что такое кристаллы.....	4
1. Процесс образования кристаллов.....	4
2. Использование в быту и науке.....	4
Глава2. Как я вырастил кристаллы.....	5
1. Опыт.....	5
2. Отличие природных кристаллов от домашних	
Заключение.....	
Список используемой литературы.....	
Приложения:	

## Введение

Как то сестра подарила мне набор для выращивания кристаллов. Меньше чем за сутки я вырастил изумительной красоты кристалл. А потом я начал замечать, что взрослые носят украшения с камнями. Мне стало интересно из чего они. И можно ли их тоже вырастить.

Для этого я решил снова повторить опыт. А так же прочитать про кристаллы в природе.

**Предмет** моего исследования: процесс роста кристаллов.

**Объект** исследования : жидкая среда для роста кристалла.

**Цель моей работы:** узнать, чем отличаются кристаллы.

**Задача моей работы:**

- собрать информацию о кристаллах
- выяснить как растут кристаллы
- определить структуру кристалла
- узнать, можно ли использовать выращенный кристалл для украшений.

**Методы исследования:**

1. Выращивание кристалла в домашних условиях.
2. Наблюдение.
3. Анализ литературы.
4. Сравнение.

## Глава 1 Что такое кристаллы.

Эти удивительные вещества, созданные природой, стали частью нашей жизни. Сталкиваясь с ними практически ежедневно, мы не всегда задумываемся об их происхождении. Может вам приходилось обращать внимание на белый налет в кастрюле или на дне стакана после испарения соленой воды или очень сладкого чая (рис.2)? Если внимательно рассмотреть этот налет под лупой, то можно увидеть очень мелкие кристаллики соли или сахара. Крупинки соли (рис.1) и сахара (рис.2), песок и снежинки, минералы и драгоценные камни (жемчуг) — вот далеко не полный список кристаллов.

### **Что такое кристалл?**

1.Кристалл — это твердое вещество, все мельчайшие частицы которого (молекулы, атомы или ионы) находятся в строго определенном, повторяющемся порядке. Именно такая структура позволяет формировать кристаллы уникальной формы.

Уникальность кристаллов заключается в их особой форме и гранях, которые они образуют. Если внимательно присмотреться к кристаллам соли и сахара, то разницу можно увидеть даже без микроскопа.

Все кристаллические решетки представляют собой различные геометрические фигуры: треугольники, прямоугольники, квадраты, ромбы и т.д., причем форма зависит от типа молекул и атомов каждого вещества (рис.2,3)

***Процесс образования кристалла называется кристаллизация. В природе кристаллы довольно часто образуются в момент охлаждения жидкости и ее последующего затвердевания: определенные молекулы жидкости собираются вместе в виде особой решетки, которая неоднократно повторяется.***

2.Так, благодаря высочайшей твердости алмазы, природные и искусственные, используются в промышленности для изготовления высокопрочных режущих инструментов, специальных опорных элементов для особо точных хронометров и других приборов, а ограненные алмазы (бриллианты) считаются одними из самых дорогих драгоценных камней. Рубины также являются драгоценными камнями. Они, как и алмазы, широко применяются в часовой промышленности, на фабриках по изготовлению химического волокна. Кристаллы кварца нашли применение в радиотехнике.

## Глава2. Как я вырастил кристаллы.

### 1. Опыт.

Я взял поднос, чтобы раствор не попал на стол. С помощью данного набора всего за один день я смог вырастить пушистые кристаллы, которые при помощи картонной фигурки превращаются в сказочного героя. Раствор из карбамида и поливинилового спирта с красителем синего цвета и без красителя налил в емкость, где заранее у становил картонную конструкцию для роста кристалла. Поставил в теплое место (к батарее) и стал ждать. Через пол часа я увидел первые кристаллики, у меня захватило дух. Утром обе фигуры из картона ( снеговик и пингвин) были заполнены выросшими кристаллами, но не со всех сторон, а только с тех, где было тепло. Я дотронулся до синей фигуры и она рассыпалась в этом месте. Я удивился и понял, что выращенный кристалл очень мягкий.

### 2. Отличие природных кристаллов от домашних.

В ходе эксперимента можно сделать выводы.

1. Кристаллы, которые я вырастил отличаются от тех, что растут в природе. Они мягкие.
2. Домашние кристаллы не возможно использовать для ювелирных украшений. А жаль.
3. Домашние кристаллы растут очень быстро. Кристаллы в природе могут расти тысячилетиями.

## Заключение

Кристаллы поражали и удивляли человека с давних времен. Художники изображали их на своих картинах, поэты посвящали стихи. И мне бы хотелось закончить своё выступление стихотворением:

Бежит по граням тонкий лучик света, сверкает на изломах и углах, и сыпит искрами невиданного цвета, меняет краски прямо на глазах.

И под лучами света оживает, кристальная, прозрачная Душа, и нежный отзыв вдаль свой посылает, и греет руку тихо, неспеша.

На ум приходит, слышанная где-то, то быль, а может сказка наяву,.

что камень - древнее дитя планеты, и есть в нем стойкость, логика и ум.

Я чувствую, как каменное сердце, пульсирует в протянутой руке, и в Истину приоткрывает дверцу, и мудрость давнюю рассказывает мне.

Список используемой литературы:

1. Большая энциклопедия школьника;
2. Справочник школьника;
3. Изобретения и великие открытия;
4. <https://yandex.ru/images>













