

# Фестиваль проектов «Взгляд в будущее»

Тема проекта: Кристалл в подарок  
Тип проекта: информационно-познавательный

Автор проекта: Спицын Егор  
обучающийся 3г класса  
МОУ «СОШ №64 им. Б. Ручьева»

Наставник проекта: Игнатьева Ольга Сергеевна  
учитель начальных классов

Магнитогорск, 2019

# Цель проекта:

- ▶ Самостоятельно вырастить в домашних условиях кристалл в подарок бабушке

## Задачи проекта:

- ▶ Изучить происхождение кристаллов, их разновидности.
- ▶ Выяснить, где и как применяются кристаллы.
- ▶ Определить способ выращивания кристаллов в домашних условиях.
- ▶ Подобрать доступное оборудование и сырье для выращивания кристаллов.
- ▶ Познакомиться с мерами безопасности при проведении опытов.
- ▶ Вырастить кристаллы медного купороса.

# Теоретическая часть

## Что такое кристаллы?

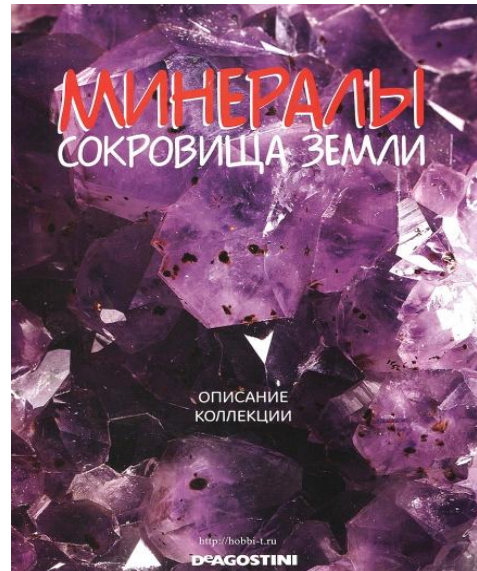
- Кристаллы, в переводе с греческого языка - «прозрачный лёд».
- Кристаллы делят на группы по их происхождению: природные (естественные) и искусственные (выращенные человеком).
- В природе кристаллы бывают разной формы , разного размера и цвета.



# Использованная литература:

✓ Большая книга эксперимента для школьников. – М.: Росмен, 2015.

Журнал «Минералы. Сокровища Земли». Выпуски № 3, 5, 15, 20. – «Де Агостини», 2017.



# Практическая часть

## Бюджет проекта



| № п/п | Материалы                | Цена за 100 мл<br>(гр,шт)./руб. | Потребуется | Сумма   |
|-------|--------------------------|---------------------------------|-------------|---------|
| 1     | Дистиллированная<br>вода | 5 руб.                          | 200 мл      | 10 руб. |
| 2     | Медный купорос           | 30 руб.                         | 100 гр      | 30 руб. |
| 3     | Гайка                    | 3 руб.                          | 1 шт.       | 3 руб.  |
| Итого |                          |                                 |             | 43 руб. |

# Практическая часть

## Мы решили вырастить кристаллы из медного купороса

Нужно помнить, что это химические реактивы, поэтому дети должны работать с ними только под наблюдением взрослых!



# Практическая часть

## Этап 1. Приготовление раствора

На 200 мл воды положили 100 г медного купороса. После этого я приготовил «затравку» - к маленькой гайке привязал нитку и подвесил её на карандаш.



# Практическая часть

## Этап 2. Наблюдение за ростом кристаллов

Через 2 дня после приготовления раствора на гайке и нитке появились тоненькие кристаллики.





# Практическая часть

Через 5 дней я увидел, что в банке с медным купоросом вырос кристалл больших размеров.



# Практическая часть

На шестой день я вылил раствор из банки, так как кристаллы выросли настолько, что приросли ко дну банок.



# Заключение

Я пришёл к следующим выводам:

- ✓ у меня получился отличный подарок;
- ✓ я расширил свои знания о кристаллах;
- ✓ самостоятельно вырастил кристалл медного купороса;
- ✓ научился выполнять несложные экономические расчеты.

**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

