

*Можно ли  
вырастить  
кристалл дома*

*Тему подготовил  
Ученик 3 «А» класса  
ГОУ СОШ № 427 Гибшер Кирилл*

# Цель проекта.

- 1 Узнать как можно больше о происхождении и выращивания кристаллов.
- 2 Узнать какие бывают кристаллы.
- 3 Изучить научную литературу.
- 4 Вырастить опытным путём.
- 5 Провести опыт.
- 6 Научное применение.
- 7 Вывод.

# Кристалл- это твёрдое состояние вещества.



- Он имеет определённую форму и определённое количество граней . Все кристаллы одного вещества имеют одинаковую форму ,хоть и могут отличаться размерами . Образование кристалла - это постепенное «**налипание**» молекул вещества на мелкий кристалл или на что-то другое – **затравку** так во время налипания кристалл растёт . По размерам кристаллы бывают различными.

*Многие из них можно увидеть  
только в микроскоп.*





*Но встречаются и гигантские  
кристаллы массой в несколько  
тонн.*



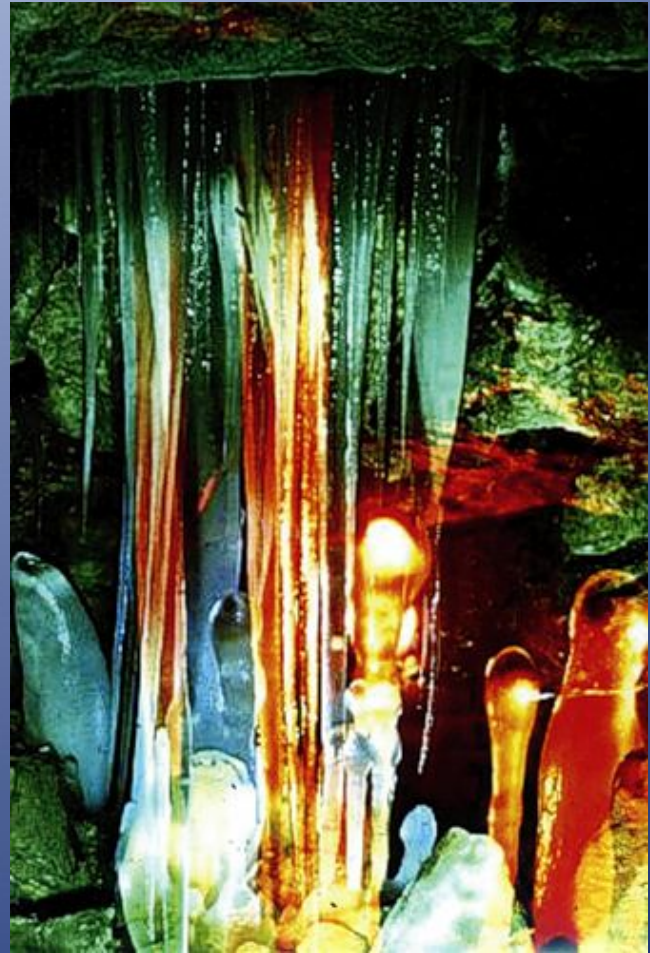
# *Бывают кристаллы Искусственные и Природные.*



- Природными называются те кристаллы, которые образуются естественным путём. Каждому знаком способ образования кристаллов из пара. Снежинки, морозные узоры на стёклах и иней, представляют собой кристаллы льда, выросшие из паров воды*



*А так же они растут в  
пещерах*





# *Кристаллы в море*



*Альционария*



*Устрица Настоящая  
жемчужница*



# Голубой сапфир

*Сапфир искусственный  
весом 60 кг*



*Сапфир природный*



# Соль выращенная дома и соль Мёртвого моря





# Искусственные драгоценные

## камни и природные

- *Искусственные драгоценные камни выращенные на заводе , ничем не отличаются от природных, ни внешне ни по структуре. Первые попытки Искусственно получить замечательные камни человек предпринимал с давних пор. Ещё в середине века алхимики с помощью философского камня пытались превратить простые вещества в драгоценные камни . Но им не удавалось , так как они совсем не представляли законов строения вещества.*



Изучив кристаллы и получив  
информацию из энциклопедии и  
интернета я решил сам вырастить  
кристалл.

## Голубой сапфир



Название  
«сапфир»  
происходит  
от  
греческого  
«sapphires» -  
«синий  
камень».

А сейчас я покажу, что из этого набора я могу вырастить кристалл!

- Для своего опыта я использовал набор юного химика



# Что входит в набор



- *Перед вами набор .  
В этот чудо-набор входит:*
- 1** *мерный контейнер*
- 2** *контейнер для  
выращивания кристаллов*
- 3** *лупа*
- 4** *пинцет*
- 5** *основная порода -  
маленькие камни*
- 6** *палочка для смешивания*
- 7** *порошок для выращивания  
кристаллов*



# Опыт



- *Высыпаем камни в коробочку .Наливаем в измерительный стакан тёплой воды ,засыпаем смесь и тщательно размешиваем до полного растворения кристаллической смеси .И заливаем камни.*

*В течении двух недель я  
наблюдал за ростом кристалла*



*Таким он стал через*

*Таким он стал через две недели*





# На своём опыте я доказал, что и дома можно вырастить кристалл



- И не обязательно иметь набор «Юного химика» можно вырастить множество кристаллов. Например:  
**Кристаллы Меди.**

# Кристаллы Медного Купороса



# Кристаллы обладают замечательными



- механическими ,  
электрическими ,  
магнитными  
оптическими  
свойствами .  
Например ,  
искусственное  
«горное солнце»-  
аппарат  
применяемый в  
медицине . А так же  
во всех видах  
аппаратуры , в  
телевизорах , в  
телефонах в

Друза кристаллов кварца



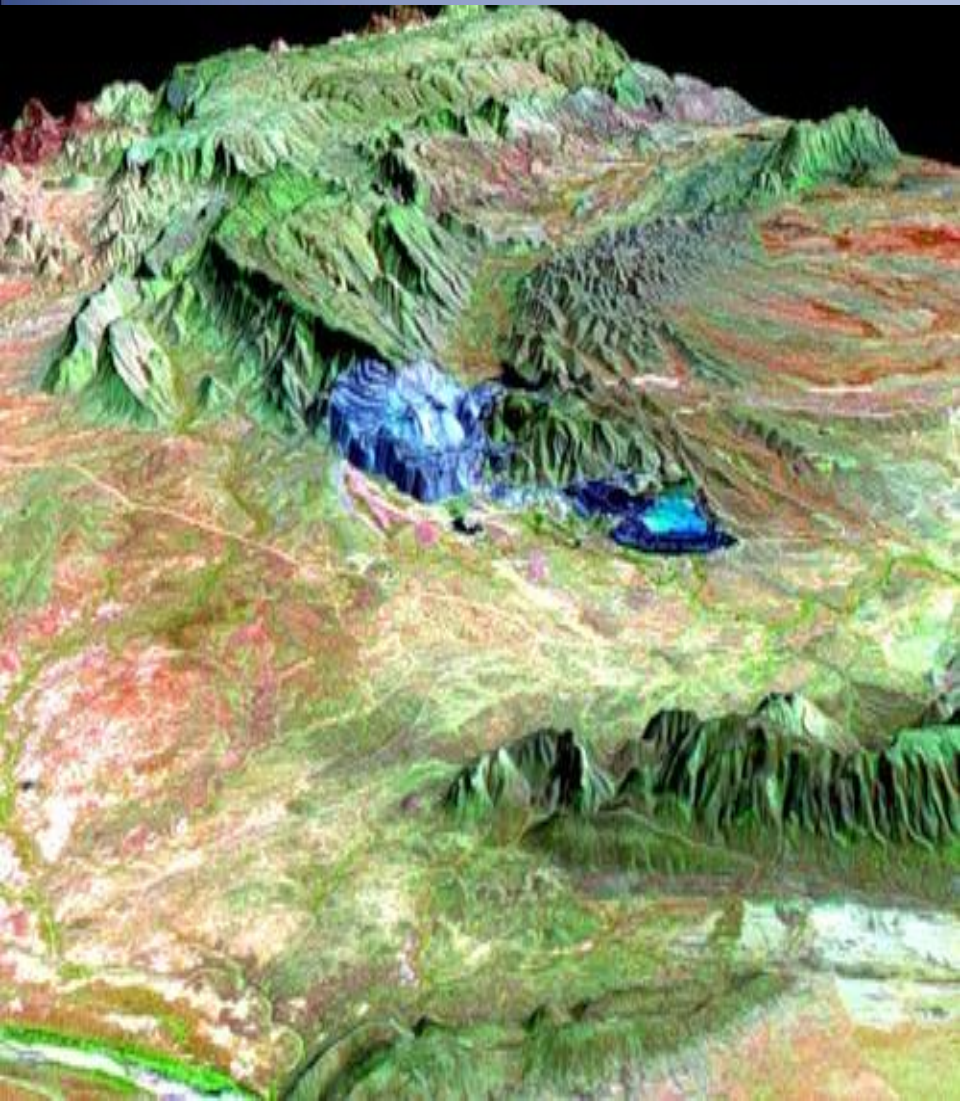
*А женщины носят как украшения*



# Самый ценный камень **Алмаз**



- Он больше является техническим камнем , чем камнем красоты.  
**Алмазы** используют для шлифовки , резки



- *С каждым годом всё больше и больше нужны Искусственные кристаллы , потому что природных не хватает.*



*Из всего , что я узнал делая этот опыт, я понял , что кристаллы играют большую роль в нашей жизни!*



*Спасибо за внимание!*

*Выращивайте кристаллы  
дома!*

# Список литературы

- **1. Энциклопедия драгоценных камней и кристаллов/Авт. Белов Н. В.**
- 2. Большая детская энциклопедия**
- 3. Интернет**