

*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.*

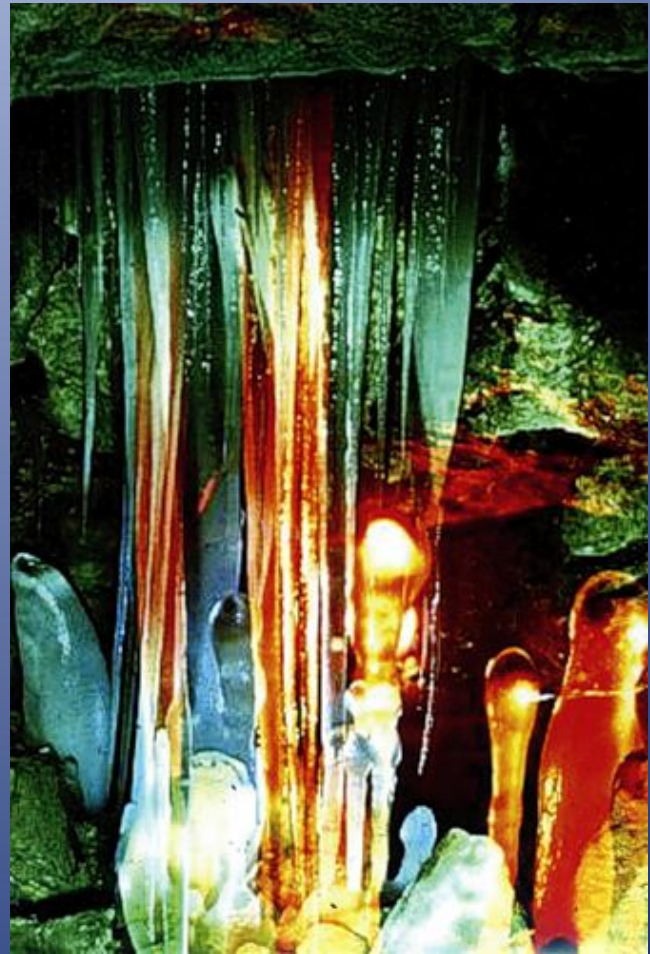


Бывают кристаллы Искусственные и Природные.



- 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

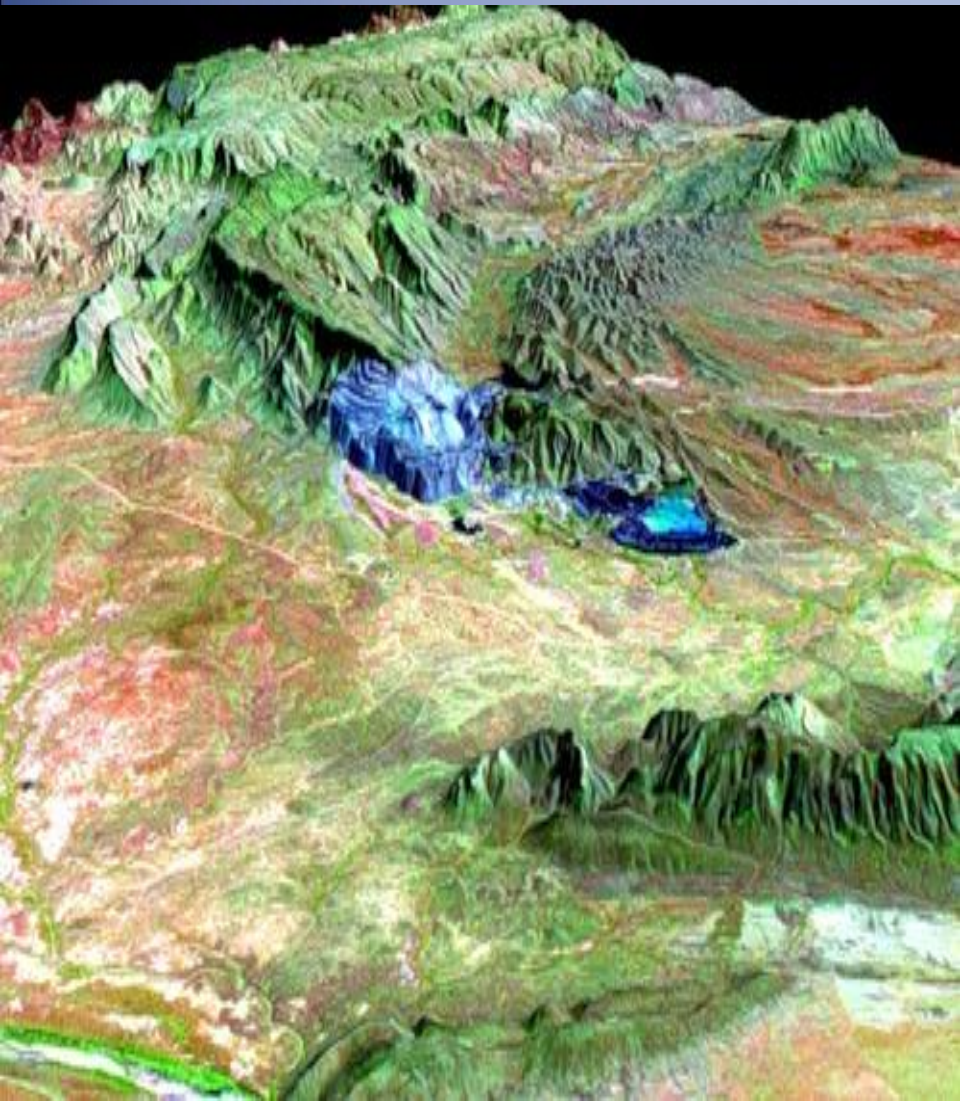
А женщины носят как украшения



Самый ценный камень **Алмаз**



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



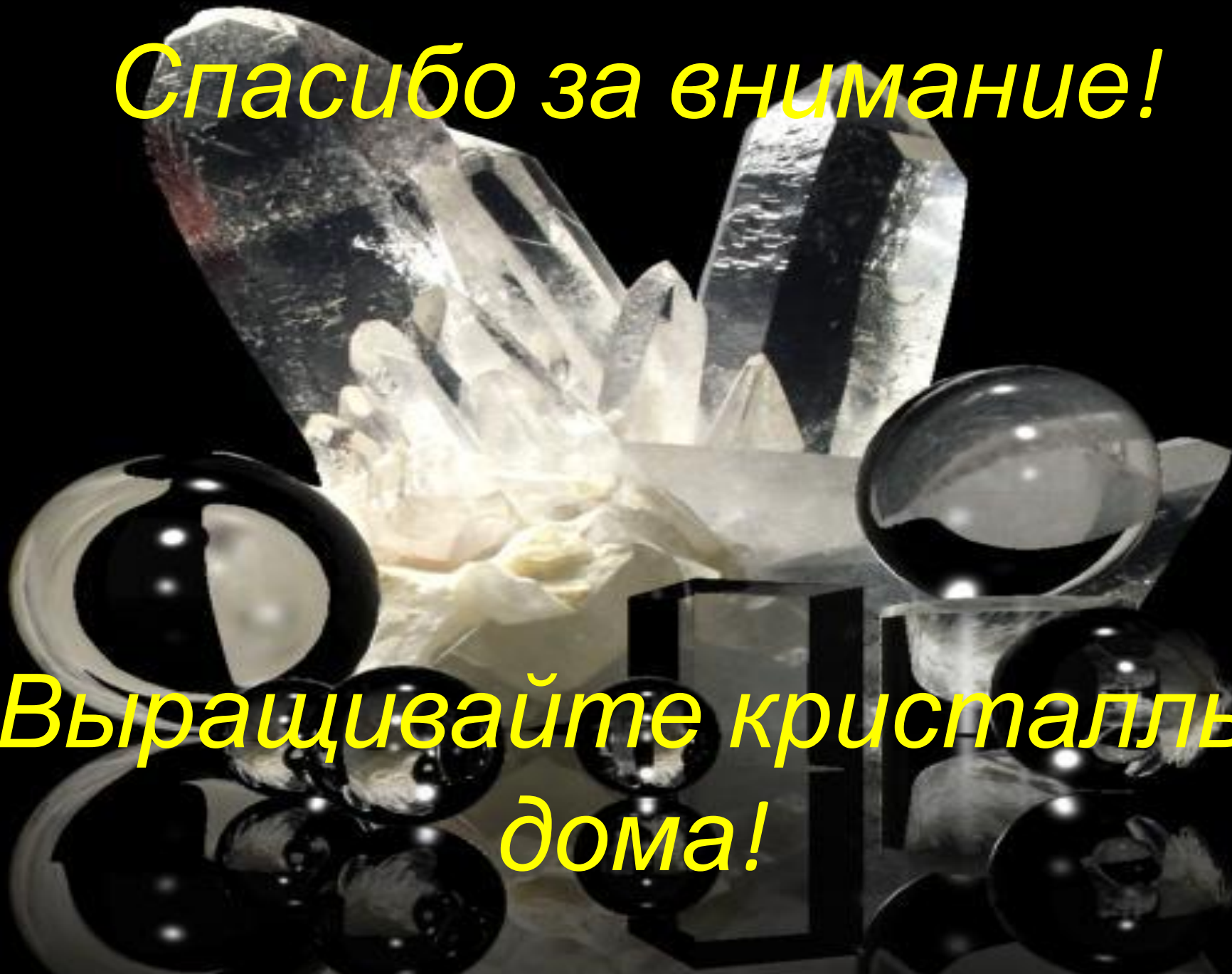
- *С каждым годом всё больше и больше нужны Искусственные кристаллы , потому что природных не хватает.*

*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**