

Мир кристаллов

Чернова Анна Александровна



**Кристаллы, кристаллы,
Соцветья во мглу погруженной
земли.
Когда расцвели вы,
На свете другие цветы не цвели.**

Мигель Де Унамуну



Цель исследования: научиться выращивать кристаллы разных веществ из водных растворов.

Гипотеза: возможно, что получить кристаллы можно в домашних условиях

Задачи работы:

- изучить теоретический материал по теме «Кристалл»
- выяснить из каких веществ можно вырастить кристалл
- определить влияние различных факторов на рост кристаллов;
- провести эксперимент по выращиванию кристаллов.

Объект исследования: кристалл



Кристаллы (от [греч.](#) κρύσταλλος, первоначально — лёд, в дальнейшем — горный хрусталь, кристалл) — твердое тело, имеющее упорядоченное, симметрическое строение.



Кристаллы в природе и в жизни человека

МОСКОВСКИЙ МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ

В. Кононов у кристалла кварца с г. Неройки (Прип. Урал, Россия)



Кристаллы замерзшей воды



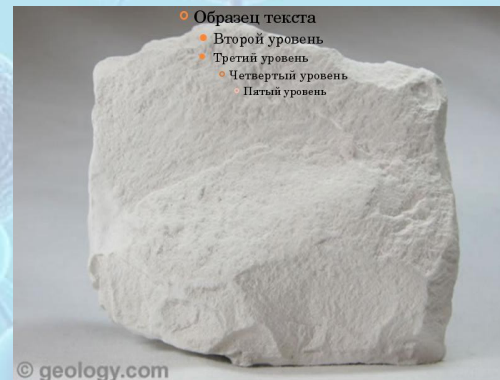
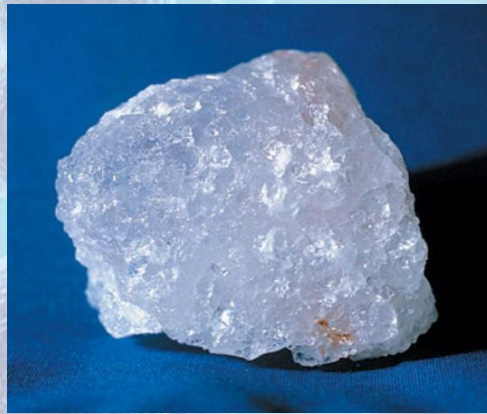
Наука которая занимается многообразием кристаллов - КРИСТАЛЛОГРАФИЯ.

Изумруд



бриллиант





- Образец текста
- Второй уровень
- Третий уровень
- Четвертый уровень
- Пятый уровень

© geology.com



Кристаллы в пещерах



Монокристаллы

одинокные кристаллы, главный признак – периодически повторяющаяся внутренняя структура во всем его объеме.

Поликристаллы

Твердое тело, состоящее из большого числа маленьких кристалликов.



Кристаллы

природные

искусственные



Кристаллы в природе образуются тремя путями



**Из
расплава**

**Из
раствора**

Из паров



Примеры кристаллизации

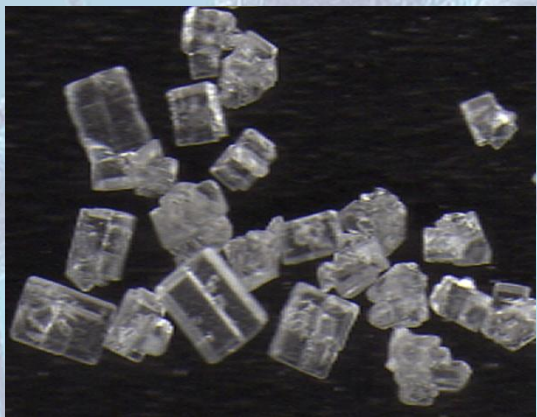
Вода → лёд

соль, выпавшая из
морской воды

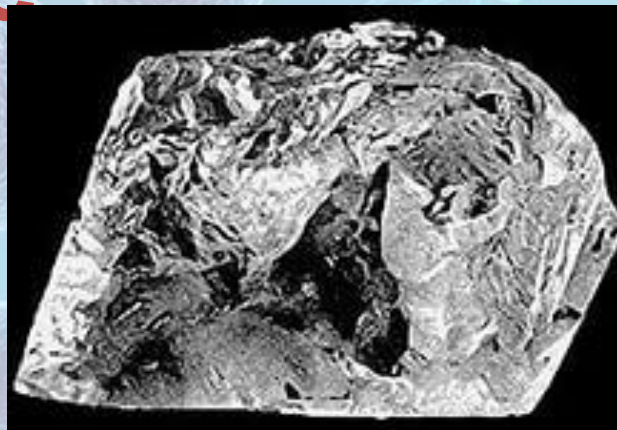
Снежинки,
иней



У каждого кристалла есть своя характерная форма, по которой его можно узнавать.



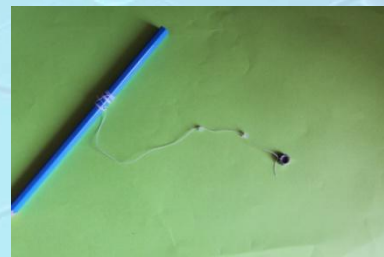
Кристаллы в науке и технике



Выращивание кристаллов льда



Выращивание кристаллов поваренной соли



Выращивание кристаллов медного купороса



Выводы

Проведя данную исследовательскую работу, можно утверждать, что выдвинутая гипотеза, подтвердилась. На основании проведенных опытов можно сделать следующие выводы:

1. Выращивание кристаллов зависит от температуры: чем выше температура, тем быстрее растут кристаллы.
2. Выращивание кристаллов, зависит от интенсивности испарения.



Интернет-ресурсы:

- http://img-fotki.yandex.ru/get/6813/1696976_5.242/0_9226f_d561e272_M.png -колбы
- http://s4.pic4you.ru/y2014/08-19/24687/455_2525-thumb.png -микроскоп

