

«ОБРАЗОВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ»

РАБОТА УЧЕНИЦЫ 4 «Б» КЛАССА ШЕСТОВОЙ АРИНЫ

РУКОВОДИТЕЛЬ: СЫСОЕВА С.И.

Я захотела больше узнать, что такое кристаллы, как они образуются, где на планете можно встретить природные образования кристаллов и возможно ли человеку самим создавать такое чудо.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- ◎ Цель: Получить кристаллы в домашних условиях с помощью необходимых средств.
- ◎ Задачи :
- ◎ Получить информацию, как и где в природе образуются солевые и прочие кристаллы.
- ◎ Выяснить, может ли человек искусственно создавать кристаллы.
- ◎ Попробовать в домашних условиях вырастить кристаллы.

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ:

- ◎ **Естественный:**
образование кристаллов в природе.
- ◎ **Искусственный:**
 - для научно-технических целей;
 - на занятиях экспериментальных, практических, внеклассных работ.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ КРИСТАЛЛЫ:



- ◎ Пещеры - это пустоты в скалах над землей или под землей. Пещеры почти всегда образуются, когда вода вымывает или растворяет скальные породы.



- ◎ Еще кристаллы в природе мы можем увидеть при образовании снега и льда.

СТАЛАКТИТЫ-

- отложения в виде образований, свешивающихся с потолка (сосульки, соломинки, гребёнки, бахрома и т.п.).



СТАЛАГМИТЫ-

- ◎ натёчные образования, растущие в виде конусов, столбов со дна пещер и других подземных полостей навстречу сталактитам и нередко сливающиеся с ними.



ОБРАЗОВАНИЕ СНЕГА:

- Снег образуется, когда мельчайшие капли воды в облаках притягиваются к пылевым частицам и замерзают. Появляющиеся при этом кристаллы льда, не превышающие поначалу 0,1 мм в диаметре, падают вниз и растут в результате «налипания» на них влаги из воздуха.



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ МОЕЙ РАБОТЫ:

1. Чтобы вырастить кристаллы поваренной соли, сначала нужно сделать перенасыщенный раствор: размешать в горячей воде такое количество соли, которое потребуется, чтобы больше «не помещалось» этого вещества. Потом опустить туда нитку, сложенную вдвое.



2. Для разнообразия эксперимента я взяла и в другом стакане развела вместе с поваренной солью кристаллы перманганата калия (марганцовку). Раствор стал насыщенного фиолетового цвета. Таким образом я хотела выяснить, можно ли вырастить цветные кристаллы.



3. На следующий день на дне обоих стаканов с раствором образовались маленькие кристаллы – затравки.
4. Посмотрев в свои стаканы, я убедилась, что в жидкости образовались маленькие твёрдые кристаллики, причём все одинаковой правильной формы. Оказывается, что в растворе при охлаждении получился избыток твёрдого вещества. Все кристаллы имеют правильную форму.
5. **ВЫВОД:** кристаллы растут при охлаждении насыщенного раствора.

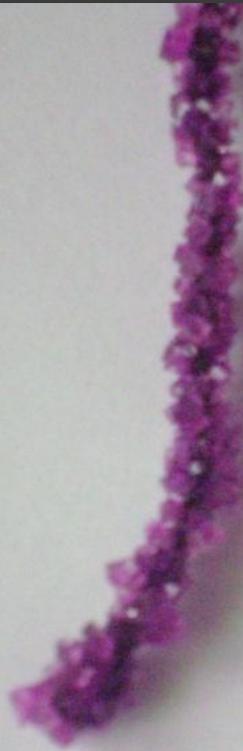


5. За неделю кристаллики в стаканах успели срастись в крупные кристаллы.

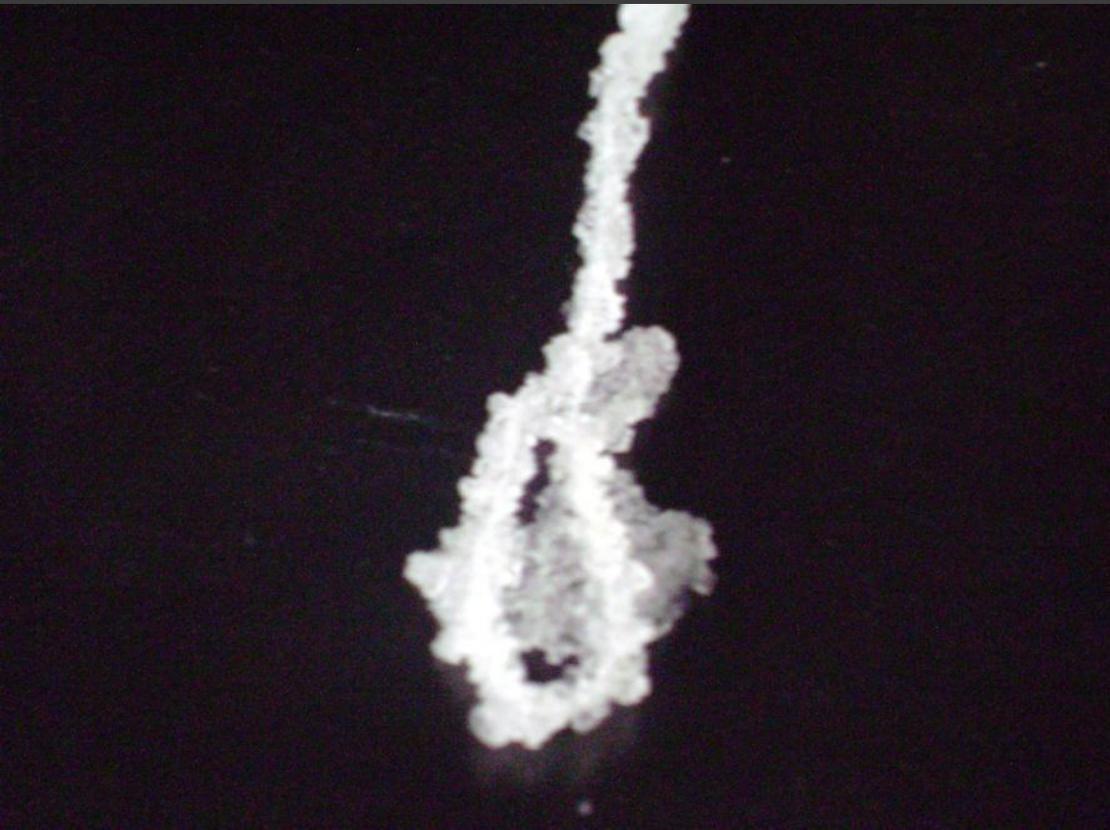


6. В стакане с марганцовкой кристаллы имеют фиолетовый цвет .

ВЫВОД: цвет кристаллов зависит от цвета растворимого вещества.



7. Поглядев в стаканы еще через неделю, я увидела, что кристаллы ещё подросли. Хотя за это время раствор не нагревали, его стало меньше.
8. **ВЫВОД: кристаллы растут и при испарении раствора.**



ВЫВОДЫ:

В итоге работы были решены следующие задачи:

- ◎ *. Получила информацию, как и где в природе образуются солевые и прочие кристаллы.*
- ◎ *Выяснила, что человек может искусственно создавать кристаллы.*
- ◎ *В домашних условиях вырастила кристаллы соли.*
- ◎ *Я выполнила поставленную цель:*
- ◎ *Получила кристаллы в домашних условиях с помощью необходимых средств.*