

«Выращивание кристаллов в домашних условиях»

**Выполнил: Ямковой Владислав
ученик 3 Б класса
Руководитель: Стародубова Т. Ф.**

Почему мы заинтересовались этой темой?

- Зимой мы часто любовались покрытыми инеем деревьями, внимательно рассматривали снежинки во время снегопадов.
- И на одном из уроков окружающего мира мы узнали, что и иней, и снежинки это кристаллы, которые образуются из паров воды.
- Нам стало интересно, а из чего ещё могут образовываться такие красивые кристаллы?



Что такое кристаллы?



Слово «кристалл» происходит от греческого слова и означает «лед». Кристаллы – это твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве. Поэтому кристаллы имеют плоские грани.



Структура кристалла

Не все кристаллы одинаковы. Существуют монокристаллы и поликристаллы. Твердое тело, состоящее из большого числа маленьких кристаллов, называют поликристаллическим. Одиночные кристаллы называются монокристаллами.

Кристаллы. Медный купорос

Монокристаллы



Поликристаллы



Кристаллы. Поваренная соль

Монокристаллы



Поликристаллы



Как вырастить кристаллы?

- Кристаллы можно вырастить и в домашних условиях из соли, сахара, кальцинированной соды, медного купороса.
- Нужно помнить, что – это химические реактивы, поэтому работать с ними детям можно только под наблюдением взрослых!!!

Кристаллы выращивают из насыщенных (перенасыщенных) растворов веществ на «затравке». Затравкой или центром кристаллизации может являться кристаллик данного вещества или любой другой центр кристаллизации (волокно). Выращивание кристаллов – это искусство. Поэтому получается не все сразу. Немного настойчивости, упорства, аккуратности, и можно стать обладателем красивых кристаллов.

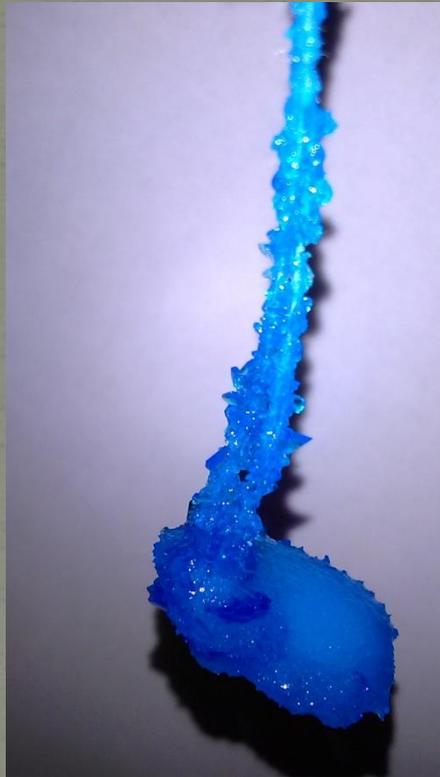
Для того чтобы образовались кристаллы необходимо соблюдать следующие условия:

- соль надо растворять в кипяченой воде (чем чище вода, тем лучше получаются кристаллы);
- при растворении соли воду необходимо нагревать;
- раствор соли должен быть очень насыщенным;
- кристаллик нельзя при росте без особой причины вынимать из раствора;
- периодически (раз в неделю) менять или обновлять насыщенный раствор.

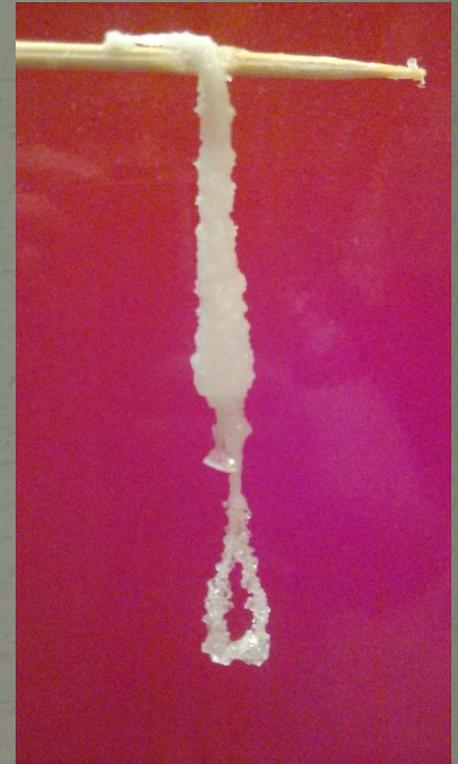
Из выращенных мною кристаллов поваренной соли,
морской соли и медного купороса получилась
замечательная коллекция:



Морская соль



Медный купорос



Поваренная соль

Выводы:



- При выполнении этой работы мы выяснили, что мир кристаллов красив и разнообразен. Каждый его «представитель» уникален по своим свойствам, размерам и особенностям строения. Кроме того, что кристаллы красивы, они играют важную роль в жизни человека.
- В ходе работы мы исследовали очень интересное свойство кристаллов – их рост в искусственной среде. Оказывается, кристаллы можно вырастить дома, без каких-либо усилий.
- При изучении кристаллов мы убедились: свойства их настолько разнообразны, что мы смогли исследовать лишь некоторые из них.

