

# Выращивание кристалла медного купороса



Цель:  
Вырастить кристалл медного  
купороса  $\text{CuSO}_4$  в домашних  
условиях



# Кристаллы, встречающиеся в природе.

- \* Исходным материалом для САПФИРА является корунд – бесцветный оксид алюминия. При добавления к нему титана и железа в период его формирования образуются кристаллы сапфира прекрасного синего цвета.



# Кристаллы, встречающиеся в природе.

- \* АМЕТИСТ-фиолетовая разновидность прозрачного или полупрозрачного кварца, различной густоты и оттенков цвета .Окраска вызвана примесью железа.



# Кристаллы, встречающиеся в природе.

- \* Рубин-прозрачный, ярко-красного, темно-красного или фиолетово-красного цвета. Окраска создается примесью хрома.



# Для того чтобы сделать кристалл, нам понадобится:

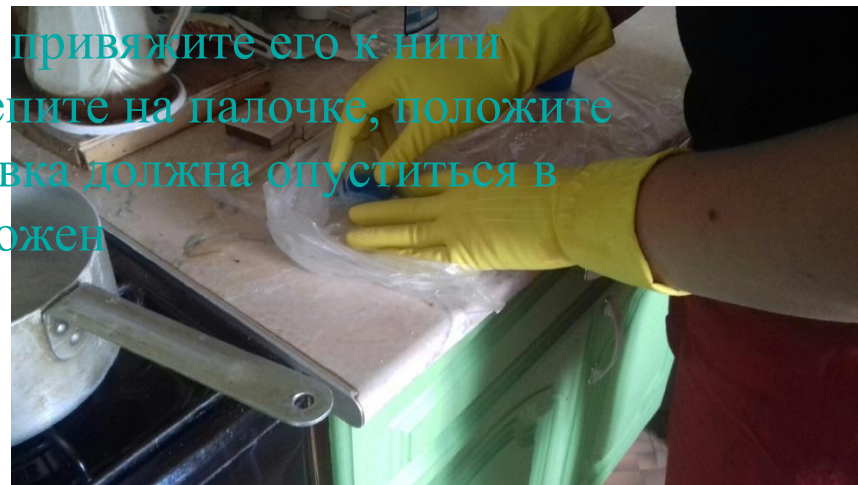
вода — если есть возможность, лучше использовать дистиллированную или в крайнем случае кипячёную.

Сырая вода из-под крана категорически не подходит из-за содержания в ней хлоридов, которые вступят в реакцию с раствором и ухудшат его качество;

- \* медный купорос;
  - \* стакан;
  - \* проволока;
  - \* нить из шерсти — проследите, чтобы она была тонкой. Можно использовать длинный волос.
- Кристаллы сульфата меди прозрачны, и нитка не должна просматриваться сквозь них.

# Инструкция по изготовлению:

- \* Нам понадобятся 200 г тёплой воды и около 110 г медного купороса. Смешаем купорос и воду в подходящей посуде (стакане или банке), оставим на сутки. Периодически нужно будет помешивать: активное вещество должно полностью раствориться. После этого нужно отфильтровать раствор через вату или специальную фильтровальную бумагу. Оставшийся на поверхности фильтра осадок можно высушить и использовать снова при необходимости;
- \* полученный раствор зальём в чистую ёмкость;
- \* выберите кристаллик для затравки, привяжите его к нити (волосу). Вторым концом нитки закрепите на палочке, положите её горизонтально на ёмкость. Затравка должна опуститься в раствор в строго вертикальном положении



Оставляем конструкцию в покое и ждем, пока  
начнут образовываться кристаллы





Прошло 3 дня:  
Прошла неделя:

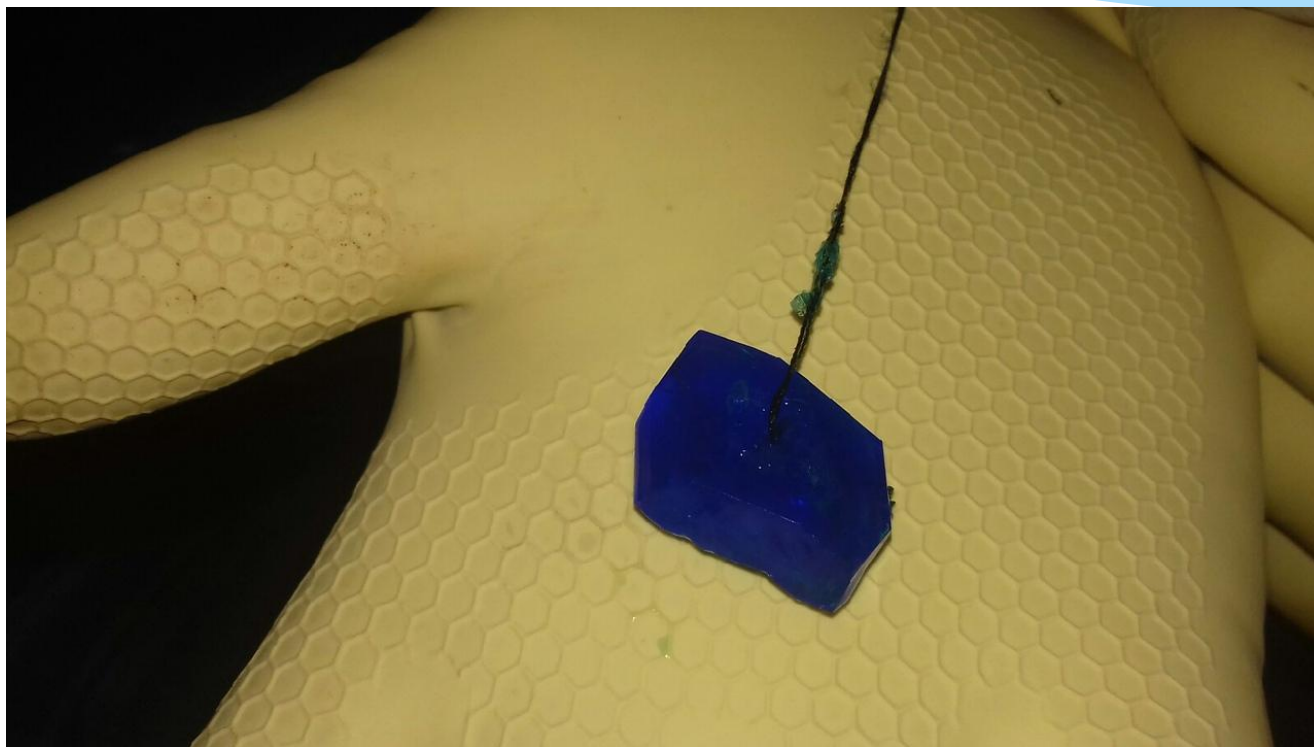


# Сколько ждать?

- \* Чтобы кристалл вырос большим его лучше оставить на 2-2.5 недели ,тогда он будет ярким и прозрачным.



Прошло 2 недели:  
Итак, наш кристалл мы вырастили за 2 недели.  
Узнали много нового.



# Выводы

- \* Мы познакомились со способами выращивания кристаллов.
- \* Убедились на практике в том, что форма кристаллов бывает довольно разнообразной и это зависит от кристаллической решетки вещества.
- \* Можно за две-три недели вырастить кристалл.
- \* Самое **ГЛАВНОЕ** нужно соблюдать технику безопасности.