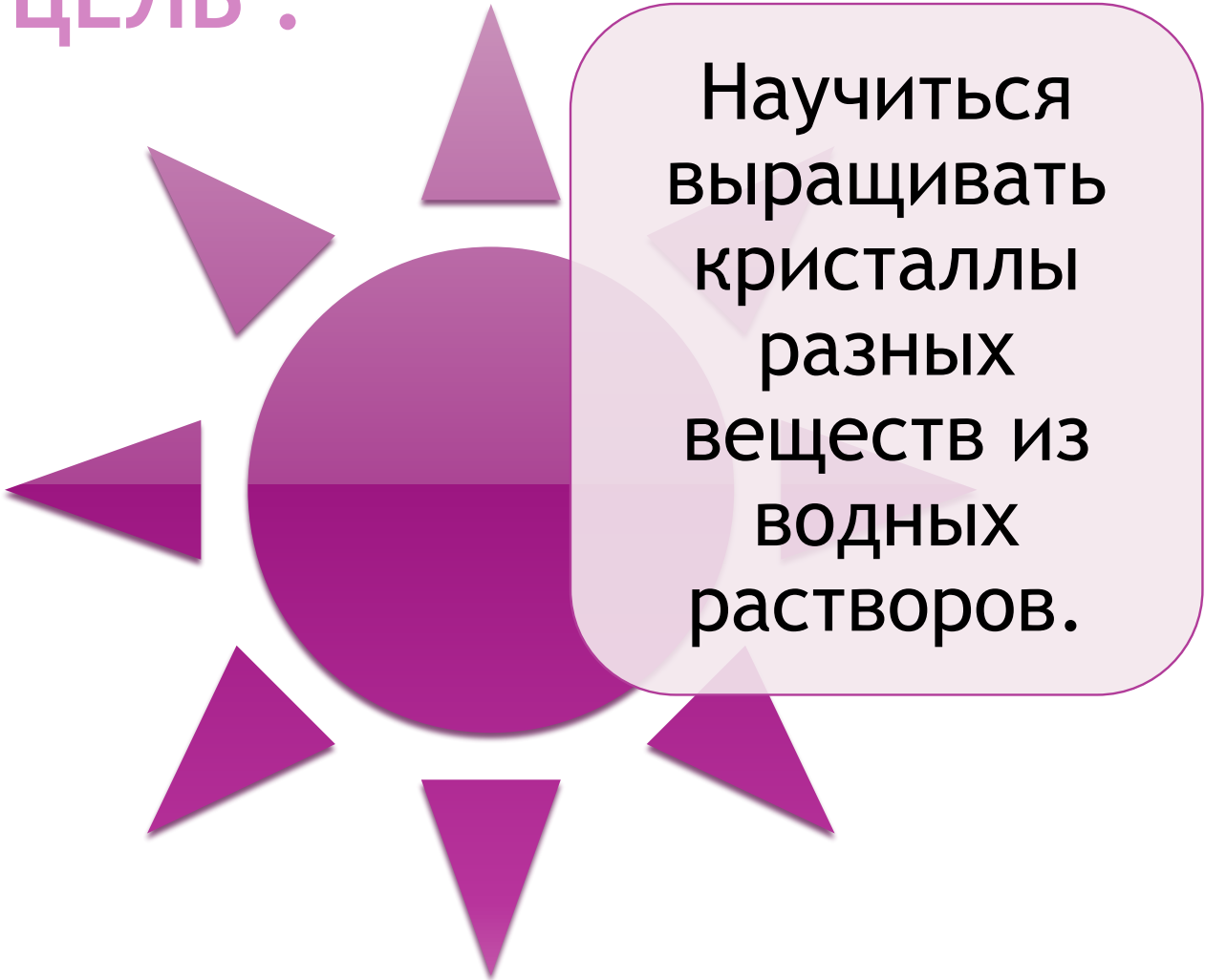




ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ

Выполнила: ученица 9 «А»
класса МОУ «СОШ №1»
Решетникова Анна

ЦЕЛЬ :



Научиться
выращивать
кристаллы
разных
веществ из
водных
растворов.

ЗАДАЧИ

- Познакомиться со способами выращивания кристаллов;
- Освоить методику выращивания кристаллических тел;
- Провести наблюдения за процессом кристаллизации;
- Выработать рекомендации по выращиванию кристаллов.

СПОСОБЫ ВЫРАЩИВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ

- Выращивание кристаллов путем быстрого охлаждения раствора.
- Выращивание кристаллов при медленном охлаждении жидкости.
- Получение кристаллов при постепенном удалении воды из насыщенного раствора(испарение).



ЭТАПЫ РАБОТЫ

- ⦿ Этап 1: Растворяем соль в подогретой воде
- ⦿ Этап 2: Мешаем до полного растворения (до тех пор, пока соль не будет больше растворяться)
- ⦿ Этап 3: Привязываем и опускаем в перенасыщенный раствор нитку
- ⦿ Этап 4: Даём раствору остыть и ждём появления кристаллов

РЕЗУЛЬТАТЫ 1 СПОСОБА



Выращивание кристаллов медного купороса путем быстрого охлаждения раствора



Выращивание кристаллов марганцовки путем быстрого охлаждения раствора

РЕЗУЛЬТАТЫ 2 СПОСОБА



Выращивание кристаллов медного купороса при медленном охлаждении жидкости



Выращивание кристаллов морской соли при медленном охлаждении жидкости

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫРАЩИВАНИЯ КРАСНЫХ КРИСТАЛЛОВ МЕДИ



Раствор в 5 день



Готовый кристалл

ВЫВОДЫ

- Если раствор охлаждать быстро, то кристаллы будут тоже расти быстро, но их форма может оказаться неправильной.
- Если же раствор охлаждать медленно, то форма кристаллов будет правильной.
- При быстром охлаждении образуется много «зародышей»; правильных кристаллов при этом не получится, потому что находящиеся в растворе частицы могут просто не успеть «устроиться» на поверхности кристалла на положенное им место.
- Посторонние твердые примеси в растворе также могут играть роль центров кристаллизации, поэтому чем чище раствор, тем центров кристаллизации будет меньше.
- Можно за две-три недели вырастить красивые кристаллы разных веществ у себя дома.
- Выращивание искусственных кристаллов очень увлекательный и важный для современной жизни процесс.

ПРИМЕНЕНИЕ

Выращенные мною кристаллы можно применить как украшение на новогодней елке, украшение интерьера, бижутерию и как брелок на ключи или СОТОВЫЙ (представленные на слайде кристаллы медного купороса ядовиты, поэтому не могут применяться в повседневной жизни, их заменой могут стать окрашенные кристаллы поваренной соли).



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- <http://elisapeyron.livejournal.com/51034.html>
- <http://course-crystal.narod.ru/p2aa1.html>
- <http://www.kristallikov.net/page6.html>
- [http://nnm.ru/blogs/ostoleckiy/vyrashivaniye_kristallov - chto_nuzhno_znat/](http://nnm.ru/blogs/ostoleckiy/vyrashivaniye_kristallov_-_chto_nuzhno_znat/)