

Выращивание кристаллов



Выполнили:
Гизетдинова Полина
Александровна
Чернова Дарья Владимировна
МОУ СОШ № 12 г. Волжска РМЭ
2 «б» класс, 2003 г.р.



Руководитель:
Морозова Роза Александровна
учитель начальных классов
МОУ СОШ № 12 г. Волжска РМЭ
Телефон - 89631278302

КРИСТАЛЛЫ
(ОТ ГРЕЧ. KRUSTALLOS — ЛЁД,
ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ,
КРИСТАЛЛ) — ТВЁРДЫЕ ТЕЛА.



Цель работы: выращивание кристаллов разнообразных веществ из растворов.

Задачи работы:

Познакомиться со способами выращивания кристаллов.

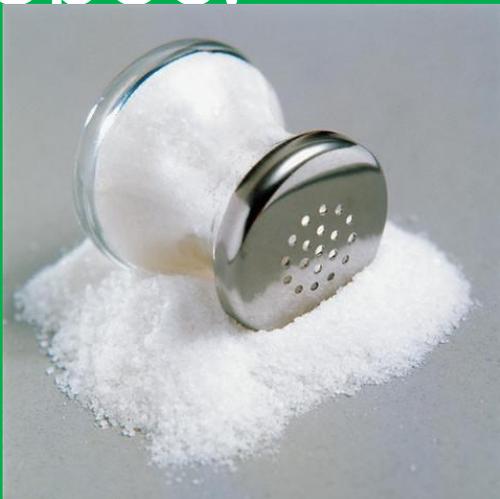
Вырастить и сравнить кристаллы медного купороса и поваренной соли.

Проанализировать полученный результат эксперимента.

Гипотеза: В домашних условиях
можно вырастить кристаллы.

Объект исследования:
кристаллические тела.

Предмет исследования:
поваренная соль и медный
купорос.



Методы исследования:

- работа с научной литературой;
- проведение эксперимента;
- ведение дневника наблюдений;
- анализ и сравнение полученных результатов.

Этап 1: Растворить соль, из которой будет расти кристалл, в подогретой воде. Растворять соль до тех пор, пока она не перестанет растворяться.

Этап 2: Привязать на нитку кристаллик соли. Другой конец нитки можно привязать к карандашу, его надо положить на края банки, где находится перенасыщенный раствор. Кристаллик опустить в раствор.

Этап 3: Перенести банку с перенасыщенным раствором и кристалликом в место, где нет сквозняков и вибрации.

Этап 4: Накрыть сверху банку с кристалликом от попадания пыли и мусора. Оставить раствор на несколько дней.

День	Действия	Медный купорос	Поваренная соль
1 день	Приготовление раствора	Приготовили раствор медного купороса, стали выращивать затравку (кристаллики)	Приготовили раствор поваренной соли
2 день	Наблюдаем, что изменилось	На дне появились мелкие кристаллики	На дне образовался осадок
3 день	Приготовление затравки для раствора	Взяли кристаллик медного купороса, привязали его на нитку, опустили в раствор	Опустили в раствор нить с кристаллом соли
4 день	Наблюдаем за появившимися кристаллами	Кристаллик стал расти, на нити появились маленькие кристаллики	На нити появились маленькие кристаллики кубической формы
5 день	Сравнение появившихся кристаллов	Кристалл, привязанный к нитке, увеличивается	На затравке появились маленькие кристаллики
7 день	Наблюдение за кристаллами	Образовался один кристалл небольшого размера	Образовалось много маленьких кристаллов кубической формы
14 день	Сравнение кристаллов (итог)	В итоге на нити образовался монокристалл средних размеров	В итоге на нити образовалось много маленьких кристаллов

Результаты работы над выращиванием кристаллов следующие:

1. В результате проведенных исследований мы выяснили, что наша гипотеза полностью подтверждается: мы смогли вырастить кристаллы медного купороса и поваренной соли.
2. Кристалл можно вырастить, используя перенасыщенный раствор.
3. Наблюдая за ростом кристаллов мы выяснили, что их рост зависит от условий выращивания: от температуры и насыщенности раствора.
4. Медный купорос - ядовитое вещество. Готовить растворы надо в резиновых перчатках и в присутствии взрослых.
5. Кристалл медного купороса растёт быстрее, чем кристалл соли.
6. Можно создавать декоративные украшения, используя рост кристаллов.
7. Полученные кристаллы надо покрыть бесцветным лаком, чтобы они не разрушились.

Банки с перенасыщенными растворами

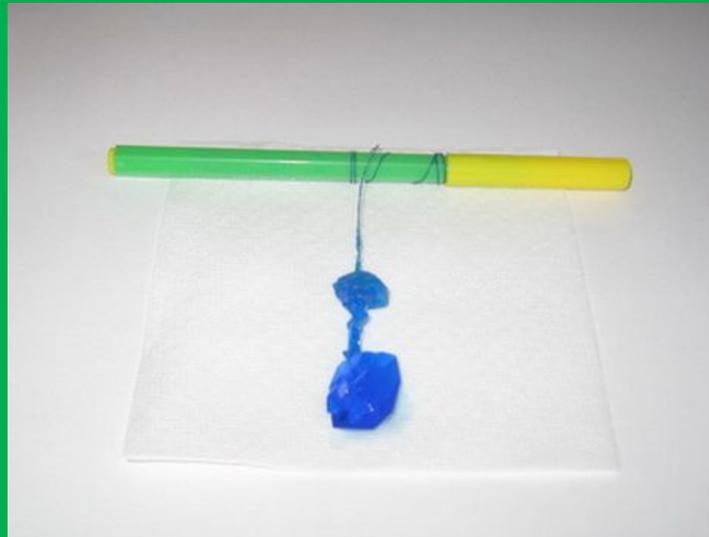
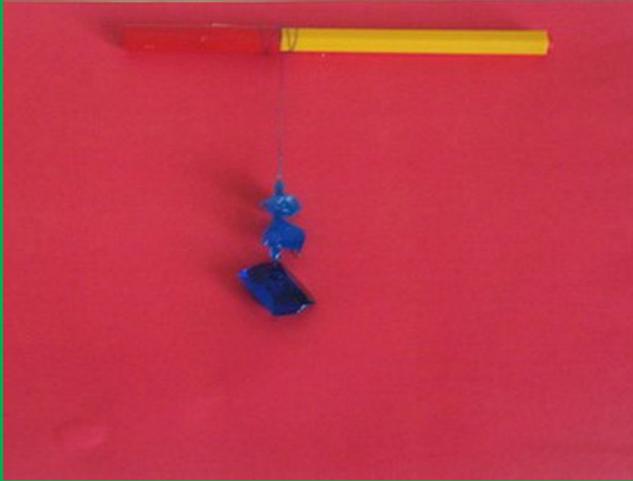


Раствор медного купороса



Раствор поваренной соли

Рост кристаллов



Результат



Литература:

Универсальная школьная энциклопедия для детей «Аванта +». 2004 год.

Большая энциклопедия «Кирилл и Мефодий». 2006 год.

«Хочу всё знать. Занимательная химия». И.А. Леенсон. 1996 год.

www.yandex.ru

Спасибо за внимание