

Среднее общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2 г. Дубны Московской области»

Городская научно-познавательная конференция "Шаг в науку"

Разнообразие кристаллов и их выращивание



Предмет: «ХИМИЯ»

Жирова Анастасия

г. Дубна, 2010

Цели работы:

1. Познакомиться с разнообразием форм, размеров и цветов кристалла.
2. Вырастить кристаллы разных солей и сравнить процесс их роста.
3. Исследовать образование кристаллов из растворов на воде.
4. Научиться в домашних условиях, из солей выращивать различные кристаллы.
5. Опытным путем показать процессы растворения и роста кристаллов.

Гипотеза: Кристаллы разных солей могут расти разной формы и размера. На рост кристаллов влияет насыщенность раствора и температура.

Кристаллы





Кристаллы — это твёрдые вещества, имеющие естественную внешнюю форму правильных симметричных многогранников.

Кристаллы (от греч. Κρύσταλλος) первоначально - лёд, в дальнейшем - горный хрусталь.

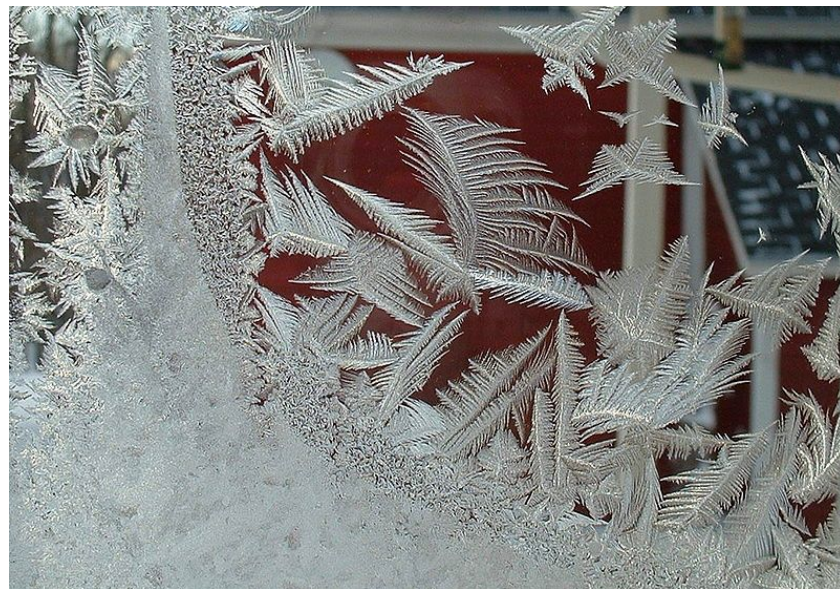
Кристаллы – вещества, в которых мельчайшие частицы (атомы, ионы или молекулы) «упакованы» в определенном порядке.

Интересный факт: слово «кристалл» звучит почти одинаково на всех европейских языках. Это слово происходит от греческого «криос» – холод, мороз.

Образование кристаллов в природе

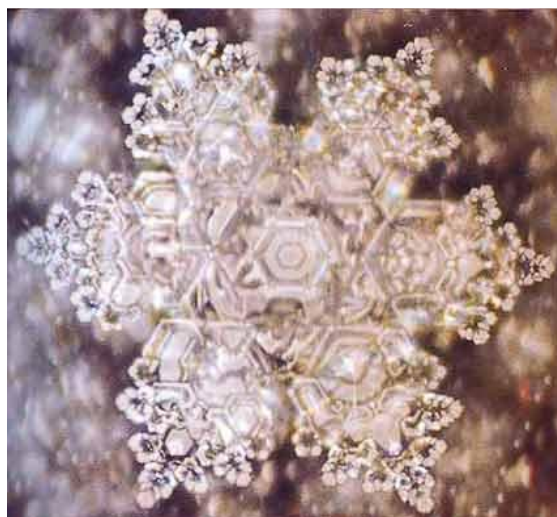


Веточка с инеем



Иней на окне

Разнообразие снежинок



Искусственные кристаллы



Выращивание кристаллов в домашних условиях

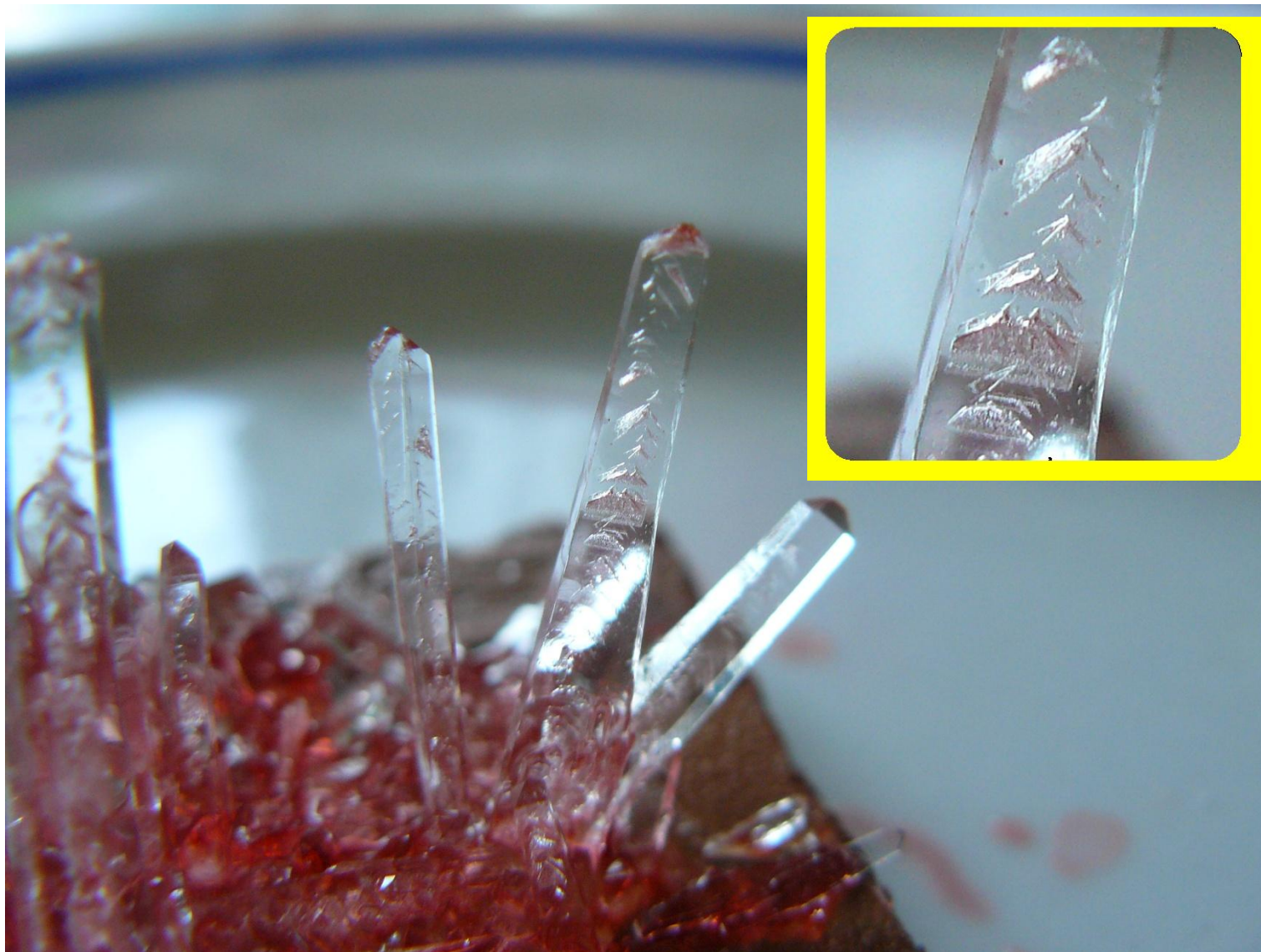


Готовность к эксперименту

Что потребуется для выращивания кристаллов:

1. Дневник проведения эксперимента.
2. Вещество для кристаллов.
3. Нити, подвешенные на трубочку.
4. Две бытовые 1-литровые банки.
5. Баночка для выращивания кристаллов.
6. Мерный стаканчик для вещества.
7. Ложка для размешивания.
8. Воронка.
9. Фильтровальная бумага.



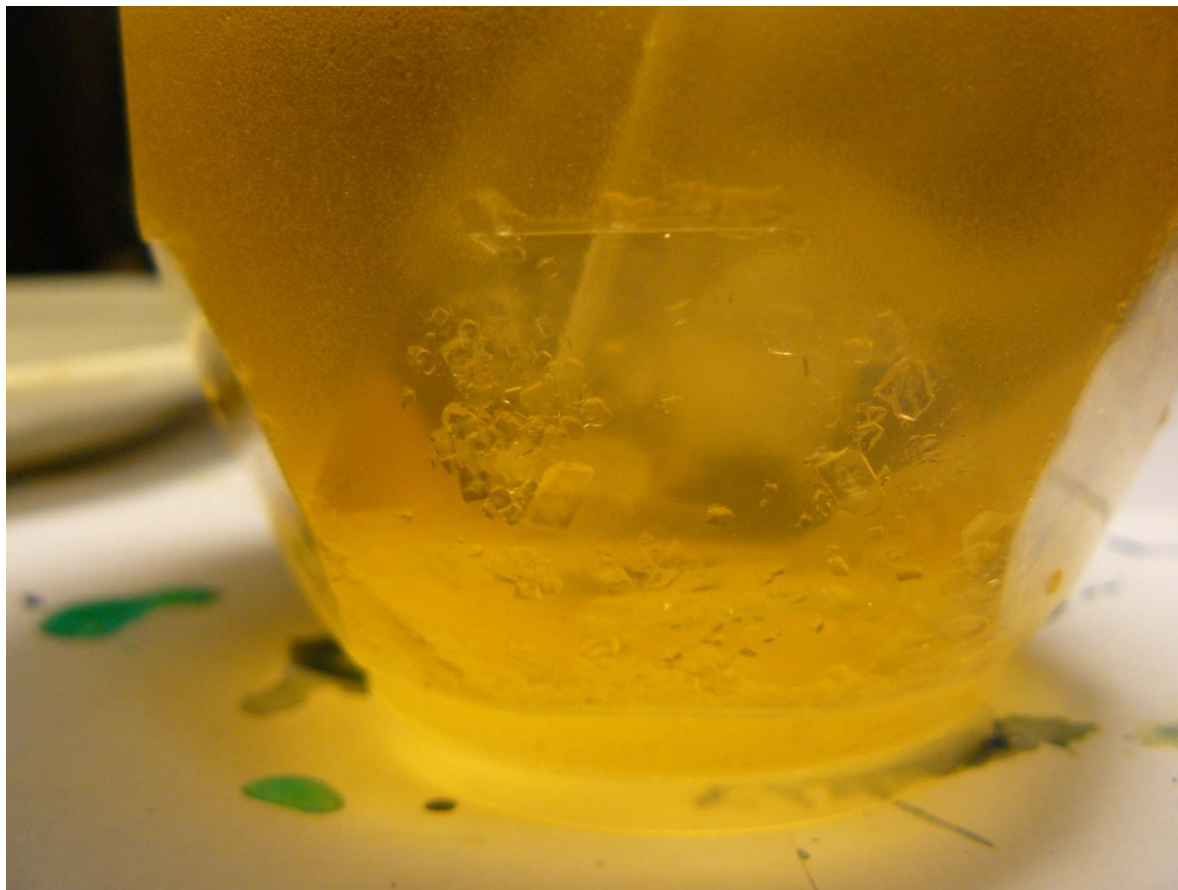


Эксперимент с красной солью





Кристаллы из поваренной соли



Кристаллы сахара

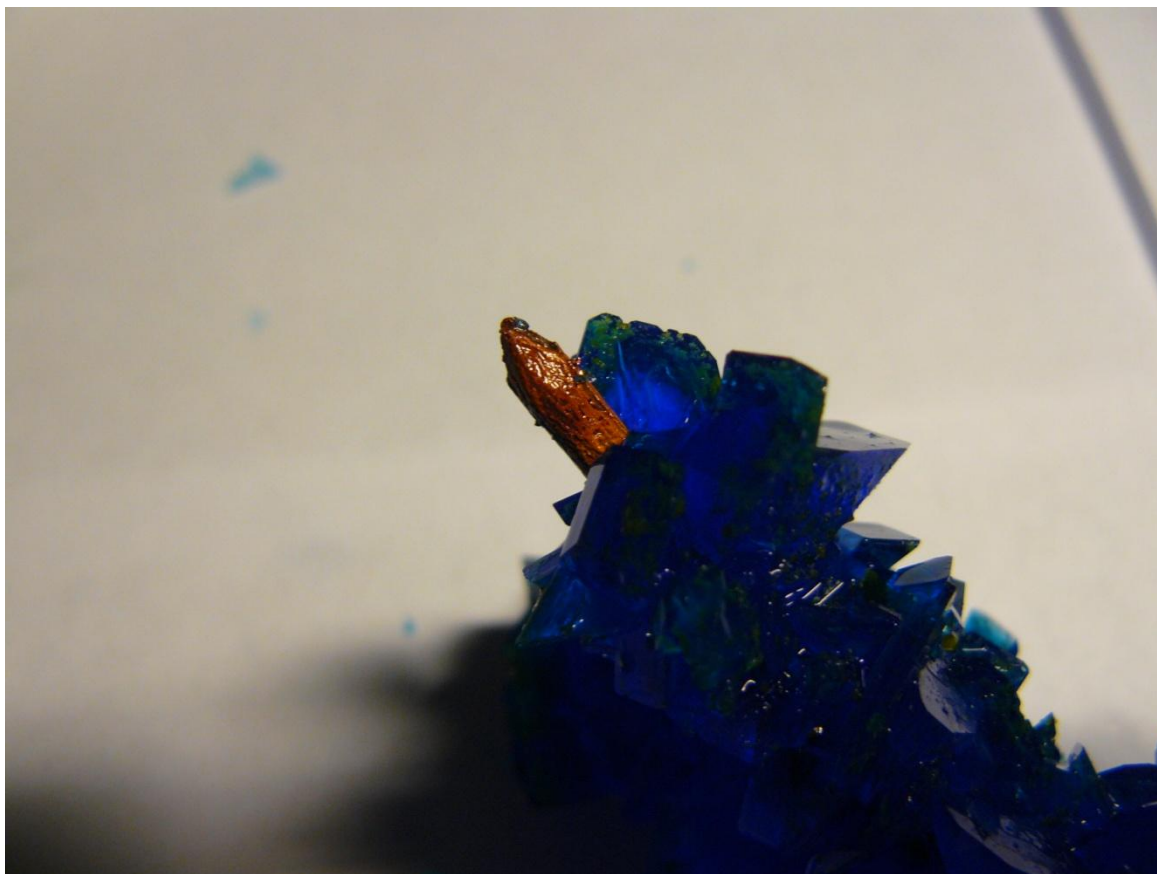
Медный купорос - это соль синего цвета. Легко растворим в воде.



Медный купорос

Выращивание кристалла из медного купороса





Опыт с гвоздем и медным купоросом

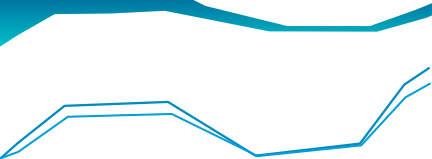
Сравнительный анализ

Материал	Растворимость в воде	Зависимость растворимости от температуры	Чистое фильтрование	Большие кристаллы	Образование ина	Образование корочек	Цвет кристаллов
Красная соль	★ ★	★	★	★	★		красный
Поваренная соль	★				★		прозрачный
Сахар	★ ★ ★	★	★			★	прозрачный
Медный купорос	★ ★	★	★	★	★		синий



Выводы

- Выращивание кристаллов это увлекательное занятие;
- Кристаллы могут быть самой разной формы;
- Вырастить кристаллы может каждый;
- Чтобы вырастить большой и красивый кристалл нужно постараться и много знать;
- В природе много веществ и много способов, которые могут дать кристаллы, возникает желание попробовать всё;
- Изучая вещества, узнаёшь много интересного. У каждого вещества есть свой характер;
- Химия – очень интересный предмет.



**Спасибо
за внимание**