

Исследовательская работа
по теме:
«Выращивание кристаллов
в домашних условиях»
ученика 3 класса
МОУ «Гимназия № 9»
Грудина Артема.



На день рождения мама подарила мне набор для выращивания кристаллов.

С помощью этого набора можно было провести несколько опытов. Я взялся за дело.

Сначала я украсил картонную елку разноцветными шарами.





А вот и настоящий кристалл!

Опыт по выращиванию пещерного сталактита



Меня очень заинтересовали опыты по выращиванию кристаллов. Появилось много вопросов.

- 1. Что такое кристалл?**
- 2. Какими бывают кристаллы?**
- 3. Можно ли вырастить кристаллы из того, что есть дома?**
- 4. Какие условия для этого необходимы?**
- 5. Все ли кристаллы получаются одинаковыми?**

Кристаллы - вещества, в которых мельчайшие частицы «упакованы» в определенном порядке. Все кристаллы имеют грани. Кристалл в переводе с греческого обозначает «лед». Кристаллы имеют разную форму, цвет, размер.



Выращиваем кристаллы соли.

В горячей воде растворить 9
ложек соли.

Раствор процедить.

Опустить в емкость нитку с
камешком.

Поставить подальше от
сквозняков.

Оставить на несколько дней.



Результат опыта.
Кристаллы появились
на 7 -14 дни.



Тот же опыт, но теперь воду доводим до кипения и опускаем проволоку в горячий раствор. Банку с раствором ставим на окно для быстрого остывания. Результат можно увидеть уже на следующий день.



Выращивание кристаллов сахара.

В горячей воде растворяем сахар.

Фильтруем раствор.

Опускаем в остывший раствор нитку.

Ставим подальше от сквозняков.

Оставляем на несколько дней.

*Результат
получим только
через 6 недель.*



Выращиваем кристаллы медного купороса.

Растворяем в горячей воде
медный купорос.

Фильтруем раствор.

Опускаем нитку с камнем в
раствор.

Ставим подальше от сквозняков.

Оставляем на несколько дней.



Через 14 дней получаем блестящие кристаллы.



Выводы:

1. На рост кристаллов и их форму влияет температура.
2. Скорость роста у разных кристаллов разная. Дольше всех растут кристаллы сахара. Быстрее всех растут кристаллы соли.
3. Разные кристаллы имеют разную форму.
4. Разные кристаллы имеют разный цвет. Кристаллы сахара прозрачны, кристаллы соли – белые, а кристаллы медного купороса – синие.
5. Чтобы кристалл рос красивым за ним нужно ухаживать.

Задачи на будущее:

1. Вырастить кристаллы из дихромата калия.
2. Вырастить кристаллы из ацетата натрия.
3. Вырастить узоры из кристаллов хлорида аммония или нашатыря.