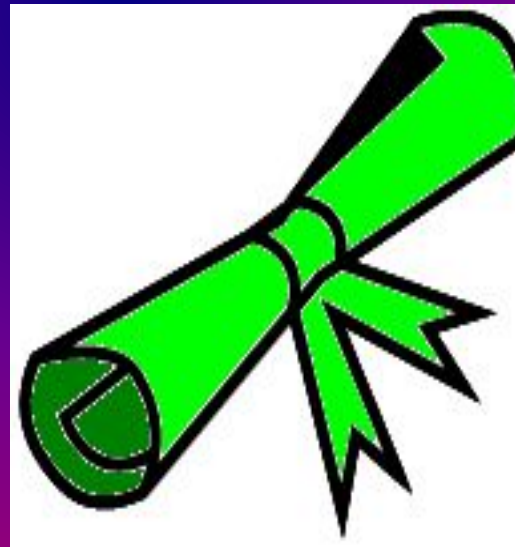


Выращивание кристаллов



Выйдя на улицу в тихий зимний вечер, когда медленно падает снег, и присмотритесь к снежинкам. Составление из тонких ледяных иголочек, они похожи на звездочки. Лишь изредка попадаются сплошные шестиугольные пластинки.

У этих звездочек всегда шесть лучей. И, тем не менее, они разные: ледяные иголки каждый раз сложены в новый причудливый узор. Один ученый сделал 2500 фотоснимков снежинок, и все они оказались разные.

Толстый лед на реке составлен из шестиугольных столбиков, похожих на карандаши. Они бывают, видны весной во время таяния льда. И иголки снежинок, и «карандашики» - это кристаллы замершей воды.

Слово «кристаллос» в переводе с греческого означает «лед». Но этим словом называют не только кристаллы замершей воды. Почти все камни, почти все горные породы состоят из кристаллов. Руды металлов и сами металлы, выплавляемые из этих руд, соль, сахар и многое другое вокруг нас - это все кристаллические вещества.

Самые красивые среди кристаллов - драгоценные камни.

У каждого вещества своя форма кристаллов.

Кристаллы обладают особыми свойствами, которые зависят не только от того, какие атомы их составляют, но и от того, как эти атомы расположены.

Цель работы:

- Более глубоко изучить строение, свойства, применение и нахождение в природе кристаллических веществ, на практике познакомиться со способами выращивания кристаллов.

Гипотеза:

- Процесс кристаллизации разных веществ зависит от природы вещества и условий, при которых он осуществляется.

Методика состоит из следующих стадий

- Приготовление насыщенного раствора;
- Охлаждение этого раствора до комнатной температуры (20 градусов), для получения перенасыщенного раствора;
- Выращивание «затравки»;
- Высушивание кристаллов и погружение его в насыщенный раствор;
- Рост отдельных кристаллов;

Таблица сравнения.

Кристаллы	CuSO_4 Медный купорос	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ Дихромат калия	NaCl Хлорид натрия
Признаки сравнения			
При какой t растворимость лучше	75	60	55
Время появления первых кристаллов	3	5	6
Размер кристаллов за одинаковый период времен (см) (3 недели)	1,7	2,7	0,4
Цвет кристаллов	Голубой	оранжевый	белый
Форма кристаллов	Ромбообразная	Игольчатая	Кубическая

Расти кристалл большой и маленький.

CuSO_4	На 250г воды 120 – 150г соли медного купороса
$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	На 250г воды 125г соли дихромата калия
NaCl	На 250г воды 150г соли хлорида натрия

Медный купорос.





Медный купорос

Дихромат калия



Дихромат калия



Карбонат натрия



Разные вещества кристаллизуются по – разному (в разное время кристаллизации, разная форма кристаллов, разный цвет кристаллов) из – за различного строения вещества.