

МБОУ «Фруктовская СОШ»

Очистка поваренной соли методом кристаллизации в домашних условиях

*Автор: Попельская Мария Игоревна,
учащаяся 9 А кл.*

*Руководитель: Мещерякова Светлана Николаевна,
учитель химии*

Цель

Научиться очищать загрязненную поваренную соль от примесей методом кристаллизации и выращивать кристаллы в домашних условиях для их дальнейшего использования.

Задачи исследования

- ❖ *изучить литературу по данному вопросу;*
- ❖ *освоить процесс очистки загрязненной смеси;*
- ❖ *ознакомиться с мерами безопасности при проведении работ;*
- ❖ *вырастить кристаллы соли;*
- ❖ *проанализировать полученные результаты и сделать выводы.*

•

Использованные материалы для исследования



*Постановка эксперимента по
выращиванию кристаллов
Наблюдение за процессом роста
кристаллов*

*Описание и объяснение наблюдаемых
явлений*

*Анализ полученных результатов и их
практическое применение*

Гипотеза исследования

*Для очистки поваренной соли от
примесей можно использовать
кристаллизацию растворённого вещества*

Меры техники безопасности при проведении ОПЫТОВ

- 1. Нельзя пробовать кристаллы на вкус*
- 2. Нужно избегать попадания вещества в нос и в глаза.*
- 3. Из посуды, которая была использована в ходе эксперимента, есть строго запрещено.*
- 4. Во время роста кристалла не трогать его руками, потому что на нем останутся следы от пальцев, и кристалл вырастет неправильной формы.*
- 5. . Всегда мыть руки по окончании опыта.*

Определение оптимальной температуры для выращивания кристаллов

	Температура окружающей среды	Объем и температура воды, масса соли в растворе	Получившийся кристалл
1 стакан	$t = 27$	$V = 60$ мл $t = 22$ C $M = 40$ г	Получился небольшой поликристалл
2 стакан	$t = 10$	$V = 60$ мл $t = 10$ C $M = 40$ г	Кристал вырос больше, чем первый
3 стакан	$t = 29$	$V = 60$ мл $t = 35$ C $M = 40$ г	Кристалл вырос самый большой из всех

Определение оптимальной концентрации раствора для роста кристаллов

	Температура окружающей среды	Объем воды и масса соли в растворе	Получившийся кристалл
1 стакан	25 ⁰ C	V=60 мл M=80 г	В этом стакане кристалл вырос быстрее всех
2 стакан	25 ⁰ C	V= 60 мл M= 60 г	В этом стакане вырос кристалл небольшой формы
3 стакан	25 ⁰ C	V= 60 мл M= 40 г	Вырос монокристалл; рос медленно

Результаты эксперимента



Выводы

В ходе опыта мы выяснили:

- ❖ *для того , чтобы вырастить монокристалл поваренной соли, надо взять 60мл воды и 40 г соли. Для выращивания красивый поликристалл нужно 60 мл воды и 60 г соли, то есть более концентрированный раствор;*
- ❖ *оптимальная температура окружающей среды для выращивания кристаллов — примерно равна 27°C .*

Заключение

- ❖ *Установили, что и в домашних условиях можно очистить загрязнённую соль методом кристаллизации*
- ❖ *При выполнении этой работы мы выяснили, что мир кристаллов очень красив и необычен.*
- ❖ *Каждый его «представитель» уникален по своим свойствам и размерам.*
- ❖ *Для выращивания кристаллов в домашних условиях нужны определенные условия (температура и концентрация раствора).*

**Спасибо
за
внимание!!!**