

**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

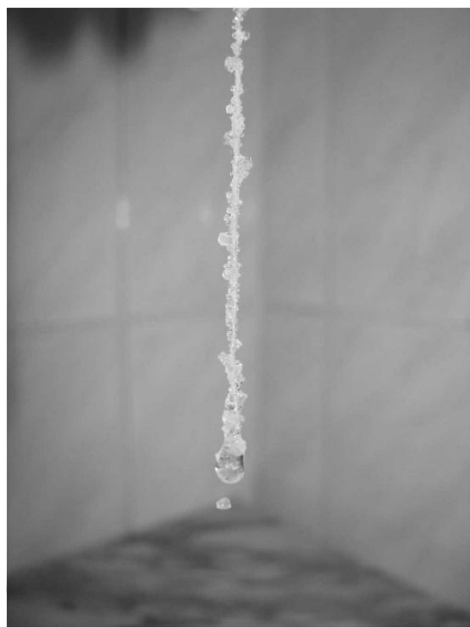
	Температура окружающей среды	Объем и температура воды, масса соли в растворе	Получившийся кристалл
1 стакан	$t = 27$	$V = 60$ мл $t = 22$ C $M = 40$ г	Получился небольшой поликристалл
2 стакан	$t = 10$	$V = 60$ мл $t = 10$ C $M = 40$ г	Кристал вырос больше, чем первый
3 стакан	$t = 29$	$V = 60$ мл $t = 35$ 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 <sup>0</sup> C	V=60 мл M=80 г	В этом стакане кристалл вырос быстрее всех
2 стакан	25 <sup>0</sup> C	V= 60 мл M= 60 г	В этом стакане вырос кристалл небольшой формы
3 стакан	25 <sup>0</sup> 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  $27^{\circ} \text{C}$ .*

# *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!!!**