



Аттестационная работа

слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в условиях
реализации ФГОС»

Берсенёва Оксана Викторовна

МКУДО «Станция юных натуралистов» г. Нязепетровска
Челябинской области

На тему:

*Методическая разработка по выполнению исследовательской
работы на тему «Выращивание кристаллов в домашних
условиях»*



ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ



Год основания – 1990
syn-nzp.ucoz.ru

Общая информация

Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования

«Станция юных натуралистов» (МКУДО «СЮН»)

456970, Челябинская область, г. Нязепетровск, ул. Карла Маркса, 9.

Директор – Худайбердин Галиулла Агилович.

Почтовый адрес: 456970, г. Нязепетровск, Челябинской обл., ул. К. Маркса, 20.

Официальный сайт: <http://uo-nzp.ucoz.ru/>

Руководитель: Галанов Дмитрий Анатольевич начальник управления образования администрации Нязепетровского муниципального района Челябинской области

Образование (обучение) осуществляется на русском языке.



ХАРАКТЕРИСТИКА ЖАНРА РАБОТЫ

Данная работа посвящена исследованию и выращиванию кристаллов в домашних условиях.



ХАРАКТЕРИСТИКА ЖАНРА РАБОТЫ

Данная работа посвящена исследованию и выращиванию кристаллов в домашних условиях.

Актуальность исследования состоит в том, что выращивание кристаллов - увлекательное занятие, самое простое и доступное для наблюдения и изучения, не требует особых усилий и затрат. Вырастить кристаллы – это не пустая забава. В природе кристаллы растут на протяжении миллионов лет. Ни рубинов, ни алмазов, ни других драгоценных камней в условиях домашней лаборатории вырастить нельзя. Но и то, что нам по плечу, тоже достаточно красиво.





Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать литературу по данной теме.
2. Изучить условия образования кристаллов, их формы, цвета.
3. Вырастить кристалл в домашних условиях.
4. Анализ полученных результатов.

Методы исследования:

- Накопление теоретического материала.
- Проведение опытно-экспериментальной деятельности с целью получения кристаллов из поваренной соли.
- Анализ полученных результатов исследования.

Объектом исследования являются кристаллы.

Предметом исследования – процесс кристаллизации.

Гипотеза исследования: кристаллы можно выращивать при создании определенных условий, если изменять условия кристаллизации используя простую воду и растворять различные вещества, то можно получить кристаллы разной формы и цвета в домашних условиях.

Практическое значение исследования состоит в том, что оно может быть использовано на уроках окружающего мира, во внеклассных мероприятиях, занятиях кружка «Юный геолог».



Результаты



Через 6 дней на нитке появляются первые кристаллы соли. Через неделю кристаллы достигают размеров 2-3 мм. **ПОЧЕМУ?** Потому, что раствор солёной воды поднимается по нити вверх. Вода испаряется. По мере испарения воды молекулы соли приближаются друг к другу и начинают выстраиваться в длинные кристаллы. Молекулы располагаются друг возле друга, как строительные кирпичики, а их удлинённая форма определяет форму кристалла.



Вывод

Результат: мы получили кристалл поваренной соли.

Вывод:

Д

1. Поваренная соль состоит из кристаллов.
2. При соприкосновении кристаллов соли с водой, они растворяются.
3. Быстрее всего кристаллы соли могут образовываться в насыщенном растворе поваренной соли.
4. По мере того как вода испаряется, соль снова образует кристаллы.
5. В домашних условиях можно вырастить кристаллы при необходимых условиях: наличие насыщенного солевого раствора и ниточки с затравкой.



ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

□ Выращивание кристаллов из медного купороса и сахара

