

**Муниципальный конкурс проектных и исследовательских работ ко Дню науки
«Шаг в будущее»**

Участники: воспитанники средней группы «Светофорчики»
Воспитатель Корелина Ирина Сергеевна

**Познавательно-исследовательский проект для детей среднего
дошкольного возраста**

Тема: "Как вырастить кристаллы из соли!"

Введение: Всегда ли мы внимательно смотрим под ноги? Не только для того, чтобы не споткнуться, не упасть. А для того еще, чтобы найти, поднять и рассмотреть чудеса окружающей нас природы. Во время прогулки в детском саду, дети спросили «Почему снег хрустит под ногами». Придя в группу, мы решили найти ответы у самой Снежной Королевы. И выяснили, что снег это множество снежинок, а снежинки - это кристаллы замерзшей воды.

Просмотрели презентацию «Кристаллы», в которой были представлены фотографии кристаллов, пещеры с свисающими со стен кристаллами. Стало еще интересней, что такое кристаллы и как они образуются? Так и родилась тема исследования в группе: «Как вырастить кристаллы из соли?»

Актуальность работы заключается в том, чтобы находить интересное и необычное рядом, в том, что доступно для наблюдения и изучения, не требует особых затрат. Например, соль. Соль, которая есть на каждом столе, в каждом доме, известная и знакомая, непознанная и таинственная!

Практическое значение исследования состоит в том, что оно может быть использовано в НОД, в совместной работе взрослого и детей, в самостоятельной деятельности детей.

Новизна исследования заключается в представлении выработанных рекомендаций по выращиванию кристаллов в группе детского сада, которые способствуют повышению интереса, активности и самостоятельности в опытно-экспериментальной деятельности, а также познания мира дошкольниками.

Цель исследовательской работы: выращивание кристаллов из поваренной соли в группе детского сада.

Задачи:

- изучить литературу по теме;
- выяснить, откуда берется соль;
- исследовать свойства соли опытным путем;
- познакомиться со способами выращивания кристаллов из соли (эксперимент);
- провести наблюдения за процессом образования кристаллов (кристаллизации);

- выработать рекомендации по выращиванию кристаллов.

Объект исследования: кристаллы соли.

Предмет исследования: соль.

Методы исследования: наблюдения, опыты, эксперимент, изучение литературы, рассматривание иллюстраций, просматривание видеоролика «Откуда берется соль?», чтение сказки и пословиц о соли.

Предполагаемые результаты:

- расширить и систематизировать знания детей о соли, ее свойствах;
- развить познавательные умения через опытно-экспериментальную деятельность;
- дети должны уметь анализировать и делать выводы, фиксировать полученный результат.

Продукт исследовательской работы: выращенные кристаллы из поваренной соли.

Тип проекта: познавательно-исследовательский, групповой.

Продолжительность проекта: краткосрочный (2 недели).

Участники проекта: дети среднего возраста, педагог.

Этапы реализации проекта:

1-й этап - подготовительный этап:

- Беседа о соли, чтение сказки и пословиц о соли.
- НОД по окружающему миру «Волшебница - соль и разгаданная тайна».
- Разработка проекта. Определение проблемы, цели и задач проекта.
- Подбор познавательной, художественной, научной и методической литературы.

2-й этап - основной этап:

- Изучение с детьми познавательной, художественной и научной литературы.
- Опытно-экспериментальная деятельность.
- Использование мультимедийных презентаций и видео в непосредственной образовательной деятельности «Откуда к нам соль пришла».

3-й этап - заключительный этап:

- обобщение результатов работы в форме закрепления полученных знаний;
- совместная деятельность педагога и детей.

Описание исследовательской работы

Из книг мы узнали, что кристаллы получают в лаборатории, но встречаются они и в природе. Например, снежинки, морозные узоры на стеклах окон и иней, украшающий зимой ветки деревьев. Снежинки - это кристаллы льда, точнее - сростки простых кристаллов льда - иголочек и пластинок. Формы кристаллов льда, снега и инея удивительно красивы. Они меняются от шипов инея, до похожих на папоротник кристаллов льда и снега. Что же такое кристаллы? Кристаллы, в переводе с греческого языка, (krystallos) лёд.

Из энциклопедий узнали, что кристаллы бывают естественного происхождения и искусственного, выращенные в специально-созданных условиях. И каждый человек, при желании может легко вырастить кристаллы у себя дома из различных веществ (соль, сахар, сода, медный купорос и другие).

В интернете можно найти много инструкций по поводу того, как выращивать кристаллы из различных веществ. Мы решили проверить всё самостоятельно, и в качестве основы взяли обычную поваренную соль, которую можно найти на любой кухне. Проанализировав имеющийся материал и определив методы исследования, решили провести исследовательскую работу по выращиванию кристаллов и соли в группе детского сада.

Но, при более внимательном изучении соли, мы поняли, что знаем о ней очень мало.

С чего начались наши исследования? Сначала через экспериментальную деятельность мы изучили свойства и качества соли. Выяснили, что соль на вкус соленая, белого цвета, не имеет запаха, сыпучая, растворяется в воде.

Опыт «Соль - сыпучая. Соль - это кристаллы»

Взяли небольшое количество соли насыпали на тарелочку и рассмотрели при помощи лупы.



Вывод: соль - сыпучая, состоит из кристаллов.

Опыт «Соль растворяется в воде. Соль в воде разной температуры»

Мы взяли две емкости с холодной и горячей водой. И положили в каждую из них по одной столовой ложке соли «с горкой».

Вода в емкостях помутнела. Но вот в емкости с горячей водой соль растворилась быстрее, и вода была почти прозрачной. А в емкости с холодной водой соль упала на дно, сама же вода долго оставалась мутной.

Вывод: соль растворяется в воде, в горячей воде соль растворяется быстрее.



Эксперимент «Выращивание кристаллов из поваренной соли»

Мы взяли соль, насыпали в ёмкость с тёплой водой, перемешивали пока она не растворилась. Добавили ещё соль и снова перемешали. Повторяли этот этап до тех пор, пока соль перестала растворяться, и стала оседать на дно, так мы получили насыщенный раствор соли.



В раствор мы поместили шерстяную нить прикрепленную к палочке так, чтобы нитки не касались стенок емкости и стали наблюдать.



Через пять дней мы заметили, что в емкостях воды стало меньше (испарилась), а на стенках где не было воды образовались отложения соли.

Нам было интересно появились ли кристаллы на наших ниточках. Мы решили достать наши ниточки из раствора и к нашему удивлению на них образовались кристаллы соли, но они были не большими.



Результат: мы получили кристаллы поваренной соли. Рассмотрели через лупу.



Вывод:

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 с «затравкой» (трубочкой).
4. По мере того как вода испаряется, соль снова образует кристаллы.
5. В группе детского сада можно вырастить кристаллы при необходимых условиях: наличие насыщенного солевого раствора и ниточки.

В результате проведенных исследований: нам удалось вырастить кристаллы поваренной соли в группе детского сада.

Дети настолько увлеклись выращиванием кристаллов, что попытались вырастить разные кристаллы в домашних условиях совместно с родителями.

В результате проведенной исследовательской работы воспитанники пришли к **следующим выводам:**

- кристаллы - это твердое состояние вещества, они имеют разную форму и цвет;
- кристаллы окружают нас повсюду;
- дети расширили свои знания о соли и её свойствах;
- при благоприятных условиях поваренная соль принимают форму кристаллов;
- дети приобрели умения и навыки исследовательской деятельности: анализировать и делать выводы, фиксировать результат.
- *узнали важное правило выращивания кристаллов - кристаллик нельзя при росте без особой причины вынимать из раствора.*

Заключение

В ходе нашего исследования мы выполнили все поставленные задачи, и добились своей цели. Выяснили, откуда берется соль, узнали, зачем нужна соль, можно ли обойтись без нее? Опытным путем исследовали свойства соли. Во время исследования стимулировалась познавательная активность детей, развивались познавательные способности и коммуникативные навыки.

И главное, научились самостоятельно выращивать кристаллы соли

Методическое обеспечение

1. Савенков А.И., Маленький исследователь: Как научить дошкольника приобретать знания, - Ярославль; 2002.
2. Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников»/Под ред. О.В. Дыбиной - М.: ТЦ Сфера, 2014.
3. Интернет-ресурсы:
 1. <http://www.geologiazemli.ru/ar...>
 2. <http://ru.wikipedia.org/wiki>