



Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 66 «Аистенок» компенсирующей, оздоровительной и общеразвивающей направленности»

## Познавательно–исследовательский проект «Кристалльное чудо»

### Участники проекта:

1. Харыбина Ирина – 6 лет
2. Бажанова Катя – 6 лет
3. Григорович Данил – 6 лет
4. Гончаров рома – 6 лет
5. Бородин Ярослав – 6 лет

### Руководители проекта:

1. Григалкина Татьяна Николаевна
2. Малькова Любовь Федоровна

Железногорск, 2017

## Цель:

- Развитие интеллектуально-творческого потенциала детей старшего дошкольного возраста через совершенствование навыков исследовательской деятельности.

- Создание условий, стимулирующих интерес к исследовательской деятельности

## Задачи исследования:

- стимулировать у детей интереса к исследовательской деятельности;
- познакомить со способами выращивания кристаллов;
- освоить методику выращивания кристаллических тел;
- провести наблюдения за процессом кристаллизации;
- помочь детям приобрести опыт группового исследования
- узнать, что такое кристаллы, научиться выращивать кристаллы в домашних условиях.

## Гипотезы:

- Кристалл – это лёд; похож на снежинку.
- Это камень. Он всегда есть в земле.
- Самим его сделать нельзя.

Методы исследования: Наблюдение, эксперименты, беседы, ИКТ.

Материалы для проведения экспериментов: Баночки, колбочки, лупы, микроскопы, шерстяные нитки, ложки, свечка.

Вещества для исследования: Соль поваренная (мелкая, крупная), морская соль, вода (горячая и холодная), чашки, природный, бросовый материал.

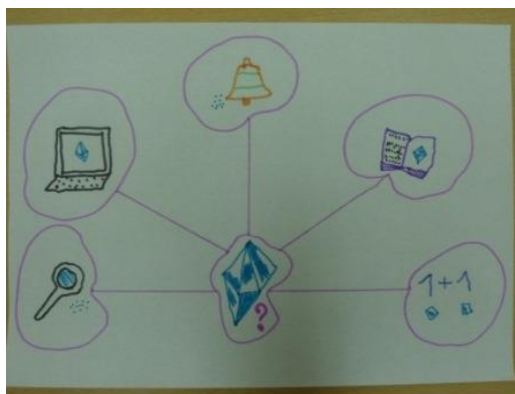


Рисунок 1 – Системная паутина проекта.

## **Этапы проекта:**

### **1 этап. Подготовительный.**

Возникновение проблемы.

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 организации утреннего приема в детском саду, дети спросили: «Почему Ирина Николаевна сыплет на балкон соль? Почему снег тает после этого?». На балконе у нас висят кормушки для птиц и Ирина Николаевна (наш младший воспитатель) утром выходит на балкон, чтобы насыпать в кормушки семечки.

Мы уже знали, что соль имеет вкус, имеет цвет, не имеет запаха. Я сказала детям, что соль не топит снег, а разрушает кристаллы, из которых соль состоит. Эта информация очень заинтересовала детей. Дети стали задавать вопросы, что такое кристаллы, как они образуются, где находятся?

Так и родилась тема исследования: «Кристалльное чудо». Кристалл — это твердое состояние вещества. В природе существует множество кристаллов, некоторые бывают очень необычные и завораживающие. Но не все кристаллы редки и красивы. Многие из самых обычных веществ вокруг нас представляют собой кристаллы. Обычная соль – это тоже кристаллы.

### **2 этап. Опытно – экспериментальный.**

#### **Опыт 1. «Соль и снег»**

На одну из прогулок взяли с собой баночку с солью. Посыпали одну из трех ступенек со снегом солью и через некоторое время увидели, что там, где снег посыпали солью, снег стал таять, при близком рассмотрении, мы увидели, что снег «рушится» - ломаются и исчезают снежинки.



Рисунок 2 – Опыт 1.

**Вывод:** соль разрушает кристаллы снега, снег тает.

У детей появились вопросы: «Какие бывают кристаллы, где их можно посмотреть?». Предложили детям спросить у родителей. На следующий день дети не только поделились устной информацией, но и с интересом посмотрели диск с фотографиями кристаллов, которые принесла Ира.



Рисунок 3 – Просмотр познавательного диска.

### **Опыт 2. «Соль на ощупь».**

Мы взяли мелкую «Экстра», крупную «Поваренная», морскую соль и проверили на ощупь.



Рисунок 4 – Опыт 2.

**Вывод:** соль на ощупь разная (мелкие и крупные кристаллы).

Дети с увлечением продолжали исследовать кристаллы соли. Они пробовали растереть их пальцами, раздавить ложкой, но кристаллы не поддавались. И дети задали вопрос: «Чего боятся кристаллы? Если они похожи на лединки, может попробовать их нагреть?». И мы решили попробовать. Сначала положили соль в прозрачные кружки с теплой и холодной водой. Наблюдали, как ведут себя кристаллы в воде.

### **Опыт 3. «Растворимость соли»**

Взяли стакан с теплой водой и стакан с холодной водой. Одну чайную ложку соли положили в стакан с теплой водой и размешали, другую – в стакан

с холодной водой. Понаблюдали, в каком из стаканов кристаллы соли растворяться быстрее.

По столовой ложке соли положили в стаканы с теплой и холодной водой. Понаблюдали, в каком из стаканов кристаллы соли растворяются быстрее.



Рисунок 5 – Опыт 3.

Таким образом, дети сделали вывод:

- в теплой воде кристаллы соли растворяются быстрее, чем в холодной.
- кристаллы имеют свойство растворяться и получаются из этого раствора.

**Вывод:** кристаллы растворяются по-разному, например, в холодной воде кристаллы соли растворяются медленнее, а в горячей быстрее.

Во время обсуждения проведенного опыта, дети спросили, значит, кристаллики растаяли и превратились в воду? На этот вопрос мы решили ответить следующим опытом.

#### **Опыт 4. «Выпаривание соли»**

Мы растворили поваренную соль и соль «Экстра» в воде. Налили соляной раствор в ложку. Поместили ложку над свечкой (делал воспитатель) и нагревали до тех пор, пока вся вода не испарилась, на дне ложек осталась сухая соль в виде кристаллов.



Рисунок 6 – Опыт 4.

**Вывод:** при нагревании соляного раствора вода испаряется, а кристаллы соли остаются на дне и стенках ложки.



### Опыт 5. «Рассматривание кристаллов соли через лупу и микроскоп»

Рассмотрев через лупу и микроскоп кристаллики поваренной соли, мы увидели, что у них ровные, будто срезанные грани. Кристаллы соли похожи на кирпичики. Цвет прозрачно-белый.



Рисунок 7 - Опыт 5.

**Вывод:** Каждая крупинка соли - это правильный кубик, с гладкими гранями.

Детей очень увлекла тема кристаллов, они везде пытались их найти и рассмотреть, и у них возник вопрос: «А можно самим из чего-нибудь делать кристаллы?». Найти ответ на этот вопрос помог следующий опыт.

### Опыт 6. «Выращивание кристаллов из соленого раствора на разных предметах»

Мы поместили разные предметы (веточки, металлическую деталь конструктора, пластиковую крышечку) в соляной раствор и через неделю у нас выросли очень красивые кристаллы.



Рисунок 8 – Опыт 6.

**Вывод:** при испарении солевого раствора на предметах остаются кристаллы соли. Они бывают разного размера и разной формы.

### **Опыт 7. «Солёное тесто»**

Лепка из соленого теста – увлекательное занятие, которое способно доставить массу удовольствия. Соленое тесто – превосходный податливый материал, из которого можно изготовить массу интересных поделок, излучающие тепло рук мастера и домашний уют. А так как мы уже готовились к Новому году, решили вылепить украшение для елки – новогодние колокольчики.

Для теста мы специально взяли крупную соль, чтобы были видны кристаллики соли. Дети сами насыпали соль, муку, налили воду в чашку и смешивали. Потом смотрели, как я месила тесто и делила его на комочки.



Рисунок 9 – Опыт 7.

Мы с детьми пришли к выводу, что поделки из солёного теста не трескаются и хранятся долго, т.к. кристаллы соли помогают держать форму и делают изделие крепким.

### **Вывод:**

Таким образом, мы узнали:

- Кристалл — это твердое состояние вещества. Он имеет определенную форму и определенное количество граней;
- Соль разрушает кристаллы снега, снег тает;

- Соль на ощупь разная (крупная, мелкая);
- При нагревании соляного раствора вода испаряется, а кристаллы соли остаются на дне нагреваемого предмета.
- Соль это тоже кристаллы;
- Кристаллы бывают разной формы и разного размера, разных цветов, в большинстве своём прозрачны;
- Кристаллы окружают нас повсюду;
- Кристаллы можно вырастить самим;
- Кристаллы растворяются по-разному (зависит от температуры жидкости).
- Поделки из солёного теста не трескаются и хранятся долго, т.к. кристаллы соли помогают держать форму и делают изделие крепким;

### **Взаимодействие с родителями**

Наши родители тоже увлеклись проектом. Они помогали нам искать информацию о кристаллах и свойствах соли. С их помощью мы создали:

- Альбом «Волшебный мир кристаллов»
- Книжку «Сказка о кристаллах»



Рисунок 10.

### **Список литературы:**

- 1.Бабаева Т.И., Гогоберидзе А. Г., Михайлова З.А. Детство: Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования. СПб: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. - 528.
- 2.Гризик Т.И. «Познаю мир».
- 3.Ковинько Л. В. «Секреты природы - это так интересно».
- 4.Тугушева Г.П., Чистякова А.Е «Экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста».