**Муниципальный этапа регионального конкурса**

**исследовательских работ и творческих проектов дошкольников**

**«Я — исследователь»**

****

**Выполнила:**

**Куценко**

**Мария Ивановна**

**6 лет**

**Подготовительная группа**

**МБДОУ № 16 «Ласточка»**

**Руководитель:**

**Зинина Ольга Михайловна**

**Ст. Новорождественской**

**Воспитатель**

**МБДОУ № 16 «Ласточка»**

**Ст. Новорождественской**

**2019 год**

**Содержание**

**Аннотация…………………………………………………………………………..……2 Введение…………………………………………………………………………..……...3**

**Глава 1. Теоретическая часть.**

* 1. **Что такое кристаллы?...........………………………………………….…………..4**
  2. **Как растёт кристалл?...............................................................................................5**

**Глава 2. Практическая часть.**

**2.1 Выращивание кристаллов в домашних условиях. ………………………….....5**

**2.2 Результат эксперимента……………………………………………………………6**

**2.3 Заключение……………………………………………………………………….….6**

**Список литературы……………………………………………………………………..7**

**Аннотация**

**Цель исследования:** научиться выращивать кристаллы соли в домашних условиях.

- Чтение литературы на тему кристаллизация соли.

- Беседы.

- Провести эксперимент по выращиванию кристаллов из раствора поваренной соли в (домашних) условиях.

- Способствовать накоплению у детей конкретных представлений о свойствах, форме и видах соли;

- Развивать мышление, наблюдательность, познавательный интерес, умение сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы в процессе экспериментирования;

- Развивать интерес к экспериментальной деятельности, творчеству, воспитывать аккуратность, самостоятельность;

- Совершенствовать речь детей, активизировать и обогащать словарь детей существительными, прилагательными и глаголами по данной теме, формировать умение отвечать на поставленные вопросы;

- Вызывать радость открытий, полученных из опытов.

- Развивать кругозор детей.

**Методы исследования:**

- Узнать о значении кристаллов в жизни человека;

- Вырастить кристаллы соли;

-Следить за ростом кристаллов;.

- Изучить условия образования кристаллов, их формы, цвета;

- Проанализировать полученные результаты.

**Актуальность работы:**

заключается в том, чтобы находить интересное и необычное рядом, в том, что доступно для наблюдения и изучения.

**Гипотеза исследования:**

Мы предположили, что кристаллы соли могут появляться при создании

определенных условий; значит, если изменять условия и растворять соль в

воде, то можно получать кристаллы в домашних условиях

**Введение**

**Меня зовут Маша Куценко. Мне 6 лет. Я живу в станице Новорождественской. Хожу в подготовительную группу компенсирующей направленности «Колобок» МБДОУ № 16 «Ласточка».**



**У нас в детском саду была беседа по окружающему миру на тему «Соль - друг, соль - враг». Мы много интересно узнали о соли. Соль очень важна в жизни человека, а также и вредна. Мы рассматривали соль через лупу, она состоит из мелких кристаллов, соленая вода выталкивает предметы, лечебная, заживляет раны, царапины.** **В больших количествах соль не только не вкусна, но и вредна. Она задерживает жидкость в организме, а это мешает работе нашего сердца и почек. Могут начаться головные боли. Соль накапливается в костях и из-за этого начинают болеть ноги. В этом случае соль – враг. Мы делали несколько опытов. Но опыт «Выращивание кристаллов из соли» очень понравился и нам очень стало интересно как они растут.**

**Глава 1. Теоретическая часть.**

**1.1 Что такое кристаллы?**

Слово «кристаллос» у древних греков обозначало лед. Кристаллами обычно называют твердые предметы, образующиеся в природных или лабораторных условиях и имеющие вид многогранников.

Кристаллы образуются чаще всего из растворов или расплавов. Все кристаллы одного вещества имеют одинаковую форму, хоть и могут отличаться размерами. Поликристаллы состоят из отдельных мелких кристалликов (кристаллитов), а монокристалл – это крупный одиночный. Почти все минералы представляют собой кристаллы. Некоторые минералы образуют кристаллы, которые разглядеть можно только с помощью микроскопа.

Кристаллы характеризуются строгими геометрическими формами и ограничены преимущественно гладкими плоскими гранями. В большинстве своем кристаллы мелки, отчасти даже микроскопически малы; но встречаются и гигантские экземпляры.

Форма кристалла зависит от его внутреннего строения. В течение долгих столетий жизнь кристаллов казалась таинственной и неразрешимой загадкой.

Раньше кристаллы считали редкостью, «игрой природы» и люди совсем не знали их строения. Но когда были, изобретены лупа и микроскоп, новый мир раскрылся перед людьми. Посмотрите в лупу на свежий излом гранита, мрамора, песчаника. Эти породы тоже состоят из кристаллов, только очень мелких и тесно соприкасающихся друг с другом. Все металлы сложены из кристаллов. В глине, каучуке, саже, костях, волосах, волокнах шерсти, шёлка, целлюлозы найдены мельчайшие, даже в микроскоп не различимые, зёрна кристаллического строения.

Мы живём в мире кристаллов. Наши дома и города построены из камня и металла, т. е. в основном из кристаллов.

Мы каждый день едим кристаллы. Сахар, соль – это тоже кристаллы; их легко различить даже невооружённым взглядом.

Нет такого места на Земле, где — бы не было кристаллов. И не только на Земле! Из межпланетного пространства иногда прилетают к нам осколки небесных тел- метеоритов. Оказалось, что их строение ничем не отличается от строения наших земных минералов и горных пород: они тоже состоят из кристаллов.

Итак, кристаллы повсюду. Они разнообразны, красивы, загадочны.

**1.2 Как растет кристалл?**

Для образования кристаллов необходимо, чтобы ничто не мешало им свободно и всесторонне развиваться, не теснило бы их и не препятствовало их росту. Одни вещества образуют кристаллы легко, другие с большим трудом или вовсе не образуют кристаллов. Если охлаждение раствора медленное, то кристаллов образуется мало, и, постепенно обрастая частичками вещества со всех сторон, они превращаются в красивые кристаллики правильной формы. При быстром же охлаждении образуется много центров кристаллизации, и кристаллы получатся неправильной формы, и к тому же слишком мелкие. Ещё очень важно, чтобы раствор не содержал посторонних частичек (пылинок и т. д.), иначе в растворе на них начнется кристаллизация, и в результате получится то же самое, что и при быстром охлаждении раствора.

**Глава 2. Практическая часть.**

**2.1 Выращивание кристаллов в домашних условиях.**

Чтобы вырастить кристаллы соли, мы налили в стакан не очень горячей воды и стали насыпать в воду соль по 1 чайной ложке, помешивая, чтобы соль быстрее растворялась. Добавляли соль в воду до тех пор, пока она не перестала растворяться. Когда заметили, что кристаллы больше не растворяются, добавили последнюю ложечку соли. Раствор процедили через фильтр (мы воспользовались салфеткой, можно взять промокашку или вату). Процеживать раствор обязательно, потому что соринки могут помешать росту красивых кристаллов. Поставили раствор охлаждаться. Чем медленнее он будет остывать, тем крупнее получатся кристаллы.

Для того чтобы кристалл вырос крупным и ровным, потребуется много времени, терпения и осторожности. За месяц - полтора можно вырастить довольно крупный кристалл. Для начала берут затравку - маленький кристаллик, который и станет центром кристаллизации. Но мы поступили проще: ниточку повесили на карандаше так, чтобы она погрузилась в раствор, но не касалась дна.

Поставили стакан и банку с раствором в место, где нет сквозняков. Уже через 2-3 дня нитка обросла кристаллами. Мы внимательно следили, чтобы раствора в банке хватило, для того, чтобы закрыть им кристалл: кристалл должен все время находиться в растворе. Кристаллы выросли за 2-3 недели, но их можно было бы выращивать и дольше.

Красивые кристаллы получались не сразу. Из книг мы узнали, что во время роста можно корректировать рост кристаллов, удаляя некрасивые наросты. Это делали ножом, соскабливая лишнее. Первые кристаллы, которые мы достали из раствора, очень быстро подсохли, через час покрылись белым налетом соли, а через несколько дней разрушились.

После неудачного первого опыта мы стали осторожнее. Когда кристаллы приняли красивый вид, вынули их из раствора.

**2.2 Результаты эксперимента**

Делая опыты с солью, мы пришли к следующим результатам:

1) Кристалл можно вырастить, используя насыщенный раствор соли;

2) Можно создавать декоративные украшения, используя рост

кристаллов;

3) Если погрузить кристалл в слабый солевой раствор, или в раствор,

который не успел остыть, кристалл, к сожалению, разрушается.

**Заключение.**

В нашей работе мы попытались вырастить кристаллы в домашних условиях и открыть для себя этот удивительный мир кристаллов.

Мы рассмотрели вопрос о том, как растут кристаллы в природе и как можно

вырастить их в домашних условиях (на примере выращивания кристаллов соли).

Изменяя внешние условия выращивания можно получить кристаллы разной формы, что было подтверждено экспериментально.

Наша тема оказалась очень интересной, и если её изучать глубже, то она

будет интересна каждому. Кристаллы загадочные и очень красивые. В нашей

работе мы рассказали лишь малую часть того, что известно о кристаллах и их

применении в настоящее время.

**Список литературы.**

1.Большая энциклопедия знаний – Москва: Эксмо, 2012.

2.Конноли Ш. Большая энциклопедия школьника. – Москва: Махаон, 2008.

3. www.kak prosto . ru

4. www . kristallikov . net

5. www . ucoz . ru