

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
г. Владимира «Детский сад № 22»

«Играть! Удивляться! Узнавать!»
Номинация «От детской лаборатории к большой науке»

Исследовательская работа
на тему:
«Выращивание кристаллов»

Работу выполнили:

Воспитатель:

Молодой специалист Ефремова Е.В.

Воспитатель высшей категории

Карташова О.Г.

Воспитанники подготовительной группы

Структура исследовательской работы

- Введение
- Актуальность
- Новизна исследования
- Гипотеза
- Цель и задачи
- Методы исследования
- Предполагаемый результат
- Продукт исследовательской работы
- Теоретическая часть
- Практическая часть
- Вывод
- Заключение
- Список использованной литературы



Введение

В природе, которая нас окружает, много красивых вещей. Одними из них являются **кристаллы**.

Если приглядеться, то можно заметить, что их не мало вокруг нас. Например, сахар, который мы добавляем в чай, поваренная соль, снежинки за окном зимой, разнообразные украшения. Одним словом, кристаллы очень распространены, и нам захотелось вырастить собственный **кристалл**.



Актуальность

- Данная тема актуальна, так как выращивание кристаллов очень познавательное, интересное и увлекательное занятие для детей. Дошкольники любят узнавать что-то новое, экспериментировать и наблюдать.



- Преимущество данного исследования состоит в том, что оно не требует много времени, особых усилий и максимально безопасно.

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.



Гипотеза

Предположим, что кристаллы можно вырастить в тёплом, сухом помещении за короткий промежуток времени.



Цель

Научиться выращивать кристаллы в детском саду



Задачи

- Изучить строение и свойства кристаллов;
- Узнать о значении кристаллов в жизни человека;
- Выполнить исследовательскую работу;
- Проанализировать полученные результаты.



Методы исследования

- Изучение и анализ литературы
 - Наблюдение
 - Опыт
 - Беседа
 - Обобщение



Предполагаемый результат



- расширить и систематизировать знания детей о кристаллах, их свойствах;
- развить познавательные умения через опытно-экспериментальную деятельность;
- научить детей анализировать и делать выводы, фиксировать полученный результат.

Продукт исследовательской работы:

Выращенные кристаллы



Теоретическая часть

Что такое кристалл?

КРИСТАЛЛЫ – это твёрдые вещества, имеющие естественную внешнюю форму правильных симметричных многогранников. В них мельчайшие частицы «упакованы» в определенном порядке. В результате при росте кристаллов на их поверхности самопроизвольно возникают плоские грани, а сами кристаллы принимают разнообразную геометрическую форму.



Много веков назад среди вечных снегов в Альпах, на территории современной Швейцарии, нашли очень красивые, совершенно бесцветные кристаллы, очень напоминающие чистый лед.

Древние натуралисты так их и называли – «**кристаллос**», по-гречески – лед; это слово происходит от греческого «**криос**» – холод, мороз.

Полагали, что лед, находясь длительное время в горах, на сильном морозе, окаменевают и теряет способность таять.



Какие бывают кристаллы?

Кристаллы бывают очень разными.

- Существуют кристаллы, которые находятся глубоко в земле. Их часто называют «**цветами мира камней**». Размеры таких кристаллов иногда достигают человеческого роста.
- Встречаются также очень тонкие кристаллы, толщина которых меньше чем у листка бумаги. Но бывают и огромные пласты, толщина которых достигает несколько метров.
- Бывают маленькие кристаллы, узкие и острые как иголки, но также могут быть очень громадными. Иногда образуются кристаллы похожие на веточки дерева, очень хрупкие, но очень красивые. Некоторые минералы образуют кристаллы, которые можно разглядеть только под микроскопом.

Применение кристаллов

- Применение кристаллов в науке и технике очень разнообразны. Например, каменная соль давно вошла в жизнь человека. Мы называем ее в быту просто солью. Невозможно представить, как бы мы без нее обходились. В древности страны, куда ее завозили, платили цену, равную золоту: за килограмм соли – килограмм золотого песка.
- Самый твердый из природных минералов – алмаз. Благодаря своей твердости алмаз играет большую роль в технике. Алмазными пилами распиливают камни. Вся часовая промышленность работает на искусственных рубинах. Рубин применяют при создании лазера. Оказывается, кристалл рубина усиливает свет. Лазер светит ярче тысячи солнц!
- Кристаллы применяют при создании телефонов, фото и видео камер, жидкокристаллических телевизоров.

Чтобы закрепить пройденный материал
мы решили сделать плакат





Практическая часть

Для того, чтобы вырастить кристаллы, мы воспользовались наборами «Лучистые кристаллы».

(химические вещества из набора не опасны для здоровья, при попадании в организм при вдыхании или через рот, не вызывает острого токсического действия и, при соблюдении правил обращения с набором, не причинит вреда.)





Перед тем, как приступить к работе, мы прочитали инструкцию и просмотрели видеоролик о технике безопасности.



Ход опыта

1. Сначала мы внимательно прочитали инструкцию и подготовили всё необходимое.



2. Установили поддоны на ровной поверхности. Отрезали от полосок картона два кусочка по 3,5 см и два кусочка по 4 см. Установили два кусочка в крайние углубления. Убедились, что они надежно зафиксированы.



3. Вылили раствор в подставки.



4. Подставки с раствором поставили в сухом месте и не под воздействие прямых солнечных лучей (вода может быстро испариться и кристаллы выпадут в осадок прямо на подставке, вместо того, чтобы расти на картоне).

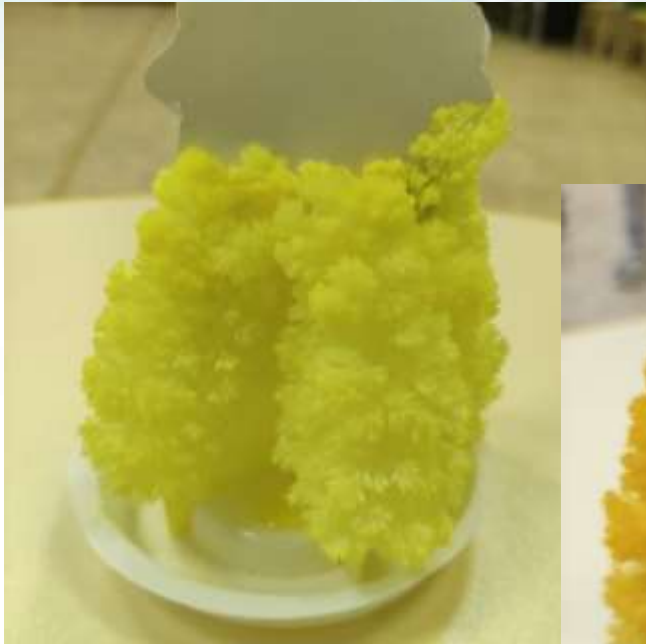


5. В течение трёх часов на верхних гранях картонных полосок появились первые кристаллы.



6. В течение шести часов рост кристаллов прекратился. Вся жидкость испарилась.







Вывод

Мы познакомились с процессом выращивания кристаллов — кристаллизацией и смогли вырастить свои искусственные кристаллы, а также убедились, что их выращивание увлекательное занятие. Этот процесс не требует особых усилий и затрат, он максимально безопасен. Выращивать кристаллы можно в любое время года.



Заключение

Работая над исследованием, мы узнали, что кристалл – это твердое состояние вещества, имеет определенную форму, цвет и определенное количество граней. Познакомились с разнообразием и применением кристаллов. Научились выращивать кристаллы, используя специальные наборы. Поняли, что для появления кристалла необходимо соблюдать точные инструкции и правила техники безопасности.

Проделанный опыт подтвердил нашу гипотезу, что кристаллы можно вырастить в тёплом, сухом помещении за короткий промежуток времени. Весь процесс займёт 6-8 часов. Цель и задачи, поставленные нами в начале работы, достигнуты.

Список использованной литературы

- Белов Н.В. Энциклопедия драгоценных камней и кристаллов.- Минск: «Харвест», 2009 г. – 159 с.
- Дыбина О.В. «Неизведанное рядом: Опыты и эксперименты для дошкольников».- М.: ТЦ Сфера, 2014.
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/E519> - Википедия – свободная энциклопедия.
- <http://www.kristallov.net/mineraly.html>

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

