

Проектная деятельность

«Выращивание кристаллов»

Зимой мы часто любуемся на покрытые инеем деревья, внимательно рассматриваем снежинки во время снегопада. И так во время наблюдения я рассказала детям, что и иней, и снежинки – это **кристаллы**, которые образуются из паров воды.

Говорят, что **кристаллы растут**. Почему же они могут расти? Ведь это не растение...

Я рассказала детям, что в природе найти нужный **кристалл сложно**, поэтому его можно **вырастить искусственно**. Детям стало интересно, а из чего еще могут образовываться такие красивые **кристаллы и можно ли вырастить кристаллы дома?**

Гипотеза: мы предположили, что в домашних условиях действительно можно **вырастить некоторые виды кристаллов**.

Объект исследования: кристаллы соли.

Предмет исследования: поваренная соль.

Методы исследования:

- изучение энциклопедий;
- рассматривание иллюстраций;
- рассматривание бижутерии из искусственных камней;
- получение информации от взрослых;

Цель исследования: **выращивание кристаллов в домашних условиях**.

Задачи исследования:

- Собрать сведения о **кристаллах в книгах**
- Подобрать и изучить безопасное, доступное сырьё для **выращивания кристаллов**.
- **Вырастить кристаллы** поваренной соли в группе и на окне и дома. Результат сравнить.

1. Основная часть

История **кристаллов**.

Слово «**кристалл**» означало в переводе с греческого только «лёд».

Что такое **кристалл**?

Кристалл — это обычно твердое вещество, но бывают и жидкие **кристаллы**. Каждое вещество состоит из маленьких частиц (*молекул или атомов*). Можно назвать их кирпичиками. Обычно в веществе кирпичики разные и по-разному соединяются друг с другом, т. е. получаются странные узоры. А в **кристалле** кирпичики одинаковые, они одинаково соединяются друг с другом, повторяются в точно такой же последовательности по всему веществу, т. е. получаются узоры правильной формы. **Благодаря** такой повторяющейся структуре **кристаллы** сами могут принимать странные и интересные формы.

Кристаллы люди используют в строительстве, при производстве ювелирных изделий, часов, электронных приборов, компьютерной техники.

Из книг, энциклопедий и из рассказов мамы мы узнали, что **кристаллы бывают в природе (природные)** и **выращенные искусственно в лаборатории (искусственные)**.

2. Практическая часть.

Мы налили в стакан горячую воду, затем насыпали соль до тех пор, пока она не перестала растворяться.

Раствор процедили через фильтр, по желанию можно добавить краситель.

Остудили раствор. Взяли нитку, привязали пуговицу, повесили на карандаше так, чтобы он не доставал до дна. Поставили в место, где нет сквозняков.

Уже через несколько дней появились первые **кристаллики**.

Через три недели наш **кристалл стал намного больше**.

3. Заключение

Наш эксперимент показал, что соль хорошо растворяется в воде, образуя при этом **кристаллы**. На форму **кристаллов** влияет температура.

Работая над **проектом**, дети освоили способ **выращивания кристаллов из соли**. Наблюдали рост **кристаллов и в итоге**, рассказал родителям, как **вырастить кристалл**.

Вывод: в результате проведенных исследований гипотеза полностью подтверждается, **кристалл соли** растет за счет нарастания на него из водного раствора соли, других **кристаллов**. **Кристаллы** растут в насыщенном растворе поваренной соли при постепенном испарении жидкости.