

«Таинственная снежинка»

Цель: Выяснить, как образуются снежинки; вырастить искусственную снежинку.

Задачи: Узнать, что такое снежинка. Узнать, как образуется снежинка.

Узнать какую форму имеют снежинки. Провести эксперимент по выращиванию искусственной снежинки.

Методы исследования: наблюдение, беседа, изучение и практическая работа.

Оборудование: Поднос с каплями воды, презентация, алюминиевый провод; толстая шерстяная нить; горячая вода; поваренная соль; тара для раствора.

Ход эксперимента на улице:

Заранее проведенная работа, наблюдения на улице.

утром мы капельки воды оставили на балконе).

Опыт 1: В емкость набрызгать капелек и поставить в холодное место.

Гипотеза

Вывод: Капельки воды могут стать градинками, комочками непрозрачного льда, который иногда идет летом вместе с дождем. Но никогда они не превращаются в красивые звездочки.

Опыты 2. А) Снежинки тяжелее воздуха? **Б)** Снять варежку и поймать снежинку на руку.

Гипотеза

Вывод: Снежинки медленно кружась, падают на землю

После соприкосновения с теплом снежинка растаяла и превратилась в воду.

Ход эксперимента в группе:

Опыт №1. Что такое снежинка? Что произойдет со снежинкой, если она соприкоснется с теплом?

Гипотеза

--

Вывод: За правильным ответом вместе мы обратились к энциклопедии и узнали, что снежинка – это пушинка, кристаллик снега. Когда снежинка тает, то она превращается в воду.

Выводы детей

Опыт №2. А как же образуются снежинки? А как же образуются эти красивые звездочки - снежинки? Можно ли сказать, что снежинки рождаются из капелек воды?

Гипотеза

Вывод: Мы предположили, что снежинка образуется из капельки воды. И провели эксперимент, (утром ранее заготовленные капельки воды вынесли на улицу)

Выводы детей

Опыт №3. Почему все снежинки разные?

Гипотеза

Вывод: Передвигаясь вверх и вниз в облаке, снежинка попадает в условия с разной температурой и содержанием водяного пара. Ее форма меняется. Так снежинки становятся разными.

Выводы детей

Вот, что мы узнали о снежинках.

Выводы: Снежинки – это красивое и загадочное явление природы.

Снежинка – это кристаллик.

Снежинки образуются из водяных паров.

Высоко в облаках пар превращается в кристаллики.

Чтобы пар превратился в кристаллики нужен сильный мороз.

Кристаллики имеют шестиугольную форму.

У снежинки шесть лучей.

Одинаковых снежинок не бывает.

Пока снежинка падает, ее форма меняется.

Опытным путем мы выяснили, что из капелек воды снежинки никогда не получится.

Из энциклопедии узнали, что красивые звездочки образуются из водяных паров, которые превращаются в кристаллы. **Значит наша гипотеза, что снежинка образуется из капелек воды, не подтвердилась.**

2. Практическая работа.

Можно ли получить снежинку искусственным способом?

Снежинку можно вырезать, слепить, нарисовать. А еще снежинку можно вырастить из кристаллов, что мы и попробуем сделать.

Цель работы: вырастить кристаллическую снежинку.

Описание работы:

Сначала нужно сделать каркас для снежинки. Алюминиевую проволоку нужно разрезать на три равные части (по 10 см). Затем сложить отрезки проволоки друг на друга в форме шестиконечной снежинки. Скрутить детали из проволоки вместе. Когда каркас из проволоки готов, нужно обмотать его толстой шерстяной нитью белого цвета. Концы нити промазать клеем.

Сделали перенасыщенный солевой раствор. Для этого, в горячую воду постепенно помешивая, добавляли соль. Три полных столовых ложки на один стакан воды. Уже после того, как одна часть соли полностью растворилась, нужно добавить следующую до тех пор, пока соль в воде перестанет растворяться. Раствор процедили, чтобы в нем не осталось нерастворенных кристаллов. После, вылили смесь в стеклянную тару. С помощью ниток подвесили снежинку в растворе соли.

Данный эксперимент проводили при комнатной температуре +21°С.

Наблюдения за экспериментом:

Через 1 сутки начали образовываться первые едва заметные кристаллики.

На вторые сутки кристаллы стали крупнее и их стало гораздо больше.

На четвертые сутки вся поверхность снежинки покрыта тонким слоем кристаллов

На седьмые сутки моя снежинка, как снегом, обросла толстым слоем кристаллов соли.

Вынуть из раствора снежинку и положить сушить. Когда мы рассмотрели снежинку, то обратили внимание, что кристаллы расположены на лучах в хаотичном порядке.

Чтобы вырастить красивую кристаллическую снежинку при комнатной температуре нам понадобилась целая неделя.

Вывод. В обычных условиях можно вырастить очень красивую снежинку из кристаллов, но только из кристаллов соли.