

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка – детский сад «Рябинка»
города Белокурихи Алтайского края

Исследовательский проект «Сказочная гостья»

**Номинация – естественнонаучная
(живая и неживая природа)**



**Участница проекта:
Воспитанница подготовительной
к школе группы
Уймова Ульяна, 7 лет**

**Руководитель проект:
Уймова Г.А., воспитатель**

г. Белокуриха, 2016г.

Содержание

1. Актуальность исследования.....	3
2. Цель, задачи, объект, предмет исследования.....	3
3. Глава 1. Что такое снежинка?.....	4
4. Глава 2. Виды снежинок.....	5
5. Глава 3. Методы исследования.....	6
6. Глава 4. Выводы.....	9
Список литературы.....	10

Актуальность:

Я люблю разглядывать снежинки. Они очень красивые, будто кружевные и все разные. Однако, снег - это такое привычное явление, что я никогда не задумывалась о том, как же рождаются снежинки, пока мама не предложила мне побыть экскурсоводом в «Музее зимы» в нашем детском саду.

Мы подготовили доклад об экспозиции «Снежинки» и меня очень заинтересовала эта тема.

Мама даже предложила сделать необычные украшения – вырастить снежинки из кристаллов сахара.

А ведь настоящая снежинка – это тоже кристалл, **может быть, ее тоже можно вырастить?** Для проверки этой гипотезы я решила провести исследование.

Цель моей работы – самостоятельно вырастить снежинку в домашних условиях и выяснить, какую роль играют разные условия в образовании снежинок.

Объектом моего исследования стало изготовление снежинок.

Предмет исследования: Снежинки.

Гипотеза: Можно ли получить снежинку в домашних условиях?
Можно ли её сфотографировать?

В доказательство гипотезы были поставлены следующие задачи:

- собрать и проанализировать информацию по теме;
- провести опыты, наблюдения.

Основные методы исследования: поиск и сбор информации по теме, наблюдение, фотографирование, эксперимент.

Глава 1 «Что такое снежинка?».

Снежинки - это сrostки ледяных кристалликов, образовавшиеся при конденсации водяного пара в верхних слоях атмосферы, где очень низкая температура. В кристаллической решетке льда есть плоскости, в которых атомы кислорода расположены так, что образуют правильные шестиугольники. Наверное, с этим и связана чаще всего встречающаяся шестилучевая форма изящных звездочек-снежинок. Изумительная красота и бесконечное разнообразие форм снежинок вдохновили многих ученых на долголетние исследования этой удивительной загадки природы.

Были получены десятки тысяч фотографий снежинок в самых разнообразных условиях: и высоко в облаках, и у земли, и на Крайнем Севере, и на юге — всюду, где только может идти снег. Среди огромного множества самых разнообразных форм, кроме шестигранников, встречаются снежинки - пластиночки, и столбики, и игольчатые формы. Очень много различных форм снежинок обнаружили в природе ученые. Если быть очень точным, то, наверное, придется признать, что совершенно одинаковых снежинок не существует. В бесконечном многообразии каждая из них чем-нибудь да отличается по строению, по форме, по размеру. Нет сомнения, что это зависит от бесконечной изменчивости условий образования и роста снежинок в атмосфере. С красотой снежинки связано еще много неразгаданного в природе.

Глава №2. Виды снежинок.

Снежинки не раз становились предметом серьезных научных исследований. Самый первый трактат о снежинках написал в 1611 году Иоганн Кеплер. В нем он размышляет о том, почему кристаллы снега имеют шестигранную форму, предполагая, будто снежинки обладают подобием души, которая и моделирует их. На самом деле снежинка шестигранная, потому что молекулы воды в кристалле льда соединены в правильные шестиугольники.

Первые фотографии снежинок были сделаны американским фермером Вилсоном Бентли. Многие фотоснимки можно и сейчас найти в Интернете.

Хотя двух одинаковых снежинок не найти, можно условно разделить их на несколько видов.

ЗВЕЗДОЧКИ имеют обычно шесть симметричных лучей, идущих от центра и разветвляющихся, как ветки дерева.

ПЛАСТИНЧАТЫЕ плоские, как будто расплюснутые, звезды с ошеломляющим разнообразием форм кончиков.

ПОЛЫЕ КОЛОНКИ главные элементы большинства снегопадов – подобны деревянному карандашу, с коническими полыми концами.

ИГОЛЬЧАТЫЕ снежинки с длинными, тонкими концами.

НЕСТАНДАРТНЫЕ часто снежинки ломаются или не успевают приобрести правильную форму.

Глава №3. Методы исследования:

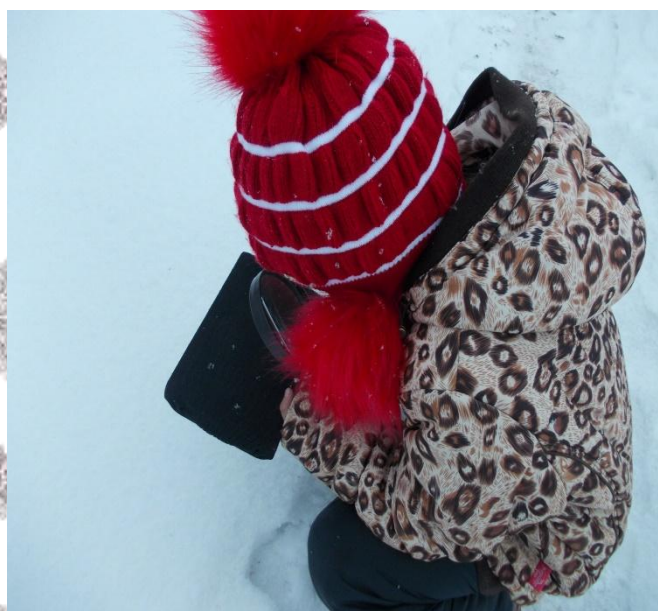
Эксперимент №1 «Можно ли сфотографировать снежинку?»

Цель: С помощью эксперимента проверить, можно ли сфотографировать снежинку.

Материал и оборудование: Лупа, черная ткань, натянутая на книгу, фотоаппарат.

Описание эксперимента:

Для того, чтобы выяснить, какие виды снежинок чаще встречаются в нашем городе, мне необходимо было научиться фотографировать снежинки. С помощью лупы я выбирала самую большую и красивую снежинку и фотографировала ее с увеличением. Это оказалось очень непросто: снежинки очень быстро тают, а руки во время съемки незаметно нам, но чувствительно для камеры дрожат и изображение получается смазанным. Поэтому фотографии, которые у меня получились, меня разочаровали, но по ним все же удалось определить форму снежинок. Сфотографированные мной снежинки оказались звездчатые и пластинчатые.



Вывод: итак, я опытным путем доказала, что снежинки можно сфотографировать.

Эксперимент № 2

«Можно ли вырастить снежинку, используя шерстяную нитку, подвешенную на улице?»

Цель: С помощью эксперимента проверить, можно ли вырастить снежинку, используя шерстяную нитку, подвешенную на улице.

Материал и оборудование: Вода, шерстяная нитка, фотоаппарат.

Описание эксперимента:

Я намочила шерстяную нитку вечером в воде и подвесила ее на улице.

На следующий день нитка покрылась ледяными наростами в некоторых местах напоминающими снежинки, только крупнее. Но все-таки это был лед.

Вывод: Вырастить снежинку на шерстяной нитке не удалось.



Эксперимент №3 «Можно ли вырастить снежинку из капелек воды на бархатной бумаге?»

Цель: С помощью эксперимента проверить, можно ли вырастить снежинку из капелек воды на бархатной бумаге.

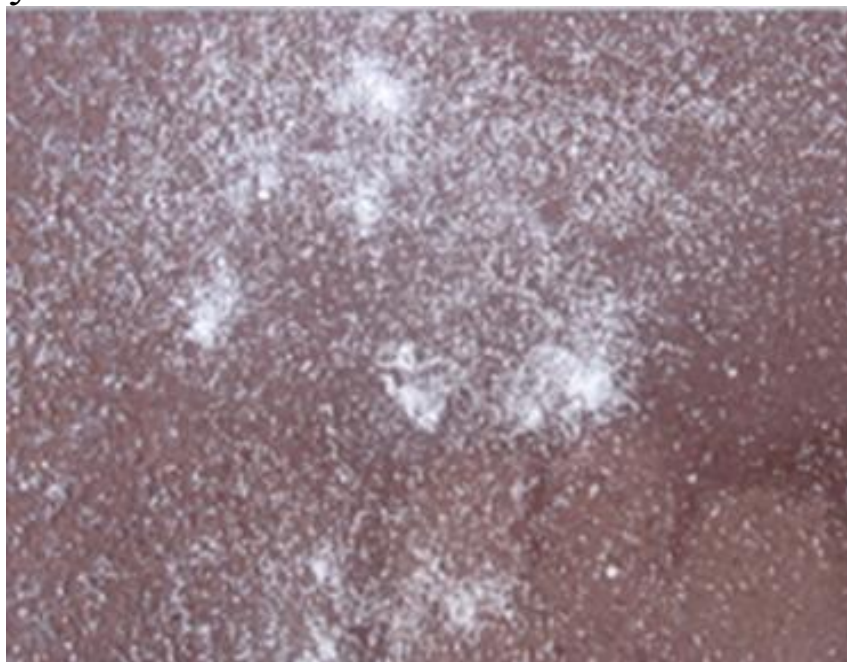
Материал и оборудование: Лупа, пульверизатор с водой, лист бархатной бумаги, фотоаппарат.

Описание эксперимента:

Следующий опыт проводился на улице при температуре – 17С. Я взяла бархатную бумагу и из пульверизатора побрызгала на нее мелкими капельками воды. Чтобы капельки успели выкристаллизироваться я брызгала на расстоянии. Застывая, капельки образовывали снежную крупку, не имеющую ни граней, ни лучей.

Вывод: Снег получился, а снежинки – нет!

Такой принцип используется в **снежных пушках**, которые через мельчайшие форсунки выбрасывают водяной пар, одновременно подается воздух нужной температуры. Замерзая, капельки образуют искусственный снег.



Глава 4. Выводы:

В результате работы можно сделать следующие **выводы**:

Снежинка – это мельчайший ледяной кристалл.

Снежинка может быть только шестилучевой – таково строение ледяных кристаллов.

Форма снежинок зависит от температуры и влажности. Чаще всего встречаются звездочки и пластинчатые снежинки.

Вырастить снежинку в домашних условиях невозможно, т.к. невозможно воссоздать все условия, способствующие ее рождению в природе.

Список литературы:

1. Большая советская энциклопедия.
2. Большая энциклопедия школьника. «Планета Земля». «Издательство Росмэн- Пресс», 2001 -: А. Ю Бирюкова.
3. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. Москва.1994г, т.5, т.6.
4. Детская энциклопедия. «Я познаю мир». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001 -: В. А. Маркин.
5. <http://ru.wikipedia>.Снежинка.
6. Электронная детская энциклопедия «Почемучки».