Муниципальное казённое дошкольное образовательное учреждение «Шалапский детский сад «Солнышко»»

**Исследовательский проект**

**«Мои первые открытия»**

**Тема: «Белый снег, пушистый»**

**Выполнила: Нецветаева Алёна 6 лет**

**воспитанница старшей группы**

**Руководитель: воспитатель Набиева С, В.**

**с. Шалап**

**2015 г.**

**Оглавление**

стр

**Введение** 3 - 4

**Теоретическая часть**

Что такое снег? 4

Как образуется снег? 5

Почему снег белый? 5 - 6

Почему снег скрипит 6

**Практическая часть**

Исследование основных свойств снега 7 - 13

**Заключение**  14

**Перспективы работы.**

Литература 15

**Введение**

Я очень люблю зиму! Вы спросите, почему Зиму?

Зима – веселое время года: можно поиграть в снежки, слепить снежную бабу, покататься на коньках, на лыжах и на санках, ледянках с горки…

Зимой – самый вкусный праздник – Новый год!

Зима – это самое красивое время года: все кругом сказочно белоснежное…

  

Однажды я наблюдала за снегом, рассматривала снежинки, и мне стало интересно, а что такое снег. Почему он приходит именно зимой, почему он белый, почему скрипит и главное, почему снег нельзя есть?

**Актуальность работы заключается в том, что я попыталась узнать самое интересное о свойствах снега**

**Объект исследования:** снег.

**Предмет исследования:** основные свойства снега.

**Гипотеза:** свойства снега обусловлены его родством с водой.

**Вид проекта:  
Краткосрочный (1 месяц)  
Исследовательско - поисковый;  
Индивидуальный.**

**Методы исследования**:

* изучение литературы по данной теме;
* наблюдения;
* проведение опытов;
* анализ полученных результатов путем сравнения.

**Цель работы:** исследовать, что такое снег, изучить его свойства

3

Для выполнения этой цели мы ставили перед собой такие  **задачи исследования:**

* Узнать, что такое снег и как он образуется.
* Изучить свойства снега.
* Определить чистоту снега.

**План проектной деятельности:**

* Сбор информации: беседы со взрослыми, просмотр презентаций, рассматривание иллюстраций по данной теме
* Исследовательская деятельность: наблюдения, эксперименты
* Изготовление альбома «Белый снег пушистый»
* Подведение итогов, выводы

**Теоретическая часть**

* 1. **Что такое снег?** ****

Значение слова «снег» мы нашли в «Современном толковом словаре». Снег – это твёрдые атмосферные осадки, состоящие из мелких кристалликов льда, выпадающие из облаков при температуре ниже 0˚С. Снег образуется при замерзании водяного пара,

4

содержащегося в атмосфере. Вначале появляются крошечные кристаллики. Следуя за воздушными течениями, они перемещаются во всех направлениях. Постепенно кристаллики «приклеиваются» друг к другу, пока их не наберётся сотня или больше. Когда размеры смёрзшихся льдинок оказываются достаточно большими, они начинают опускаться к земле. Эти скопления льдинок мы и называем снежинками.

Кристаллы, из которых состоят снежинки, имеют определённую форму. Это или шестиконечная звезда, или тонкая пластинка, имеющая форму шестиугольника. Дело в том, что основной кристалл воды имеет в плоскости форму правильного шестиугольника.

В 1885 году американский фермер Уилсон Бентли получил первую удачную фотографию снежинки под микроскопом. Он занимался этим 46 лет и сделал более 5000 уникальных снимков. На основе его работ было доказано, что не бывает двух одинаковых снежинок. Обычно диаметр снежинки равен примерно 5мм.

2  **Как образуется снег?**

В книге и в интернете мы прочитали о том, как образуется снег. Из морей и океанов постоянно испаряется вода. Водяной пар поднимается высоко над землей, где всегда – летом и зимой – очень холодно. Там на высоте пар замерзает. Капельки воды на холоде превращаются в длинные ледяные иголочки, в крохотные ледяные кристаллики. Потом кристаллики соединяются в красивые шестиугольные звёздочки – снежинки. Миллионы снежинок образуют снеговую тучу. Ветер уносит тучу далеко от того места, где в воздухе родились снежные звездочки. Снежные звёздочки медленно опускаются на землю – начинается снегопад. Снег покрывает поверхность земли, крыш и деревьев.

3 **Почему снег белый?**

Когда русского человека просят представить себе зиму, первым делом он видит в своем воображении снег, белоснежный покров, который окутал все кругом. Мы настолько привыкли к цвету снега, что даже не задумываемся, почему снег белого цвета.

Оказывается, все цвета, воспринимаемые нами, зависят от солнечных лучей. Черные предметы полностью поглощают солнечный свет, поэтому и воспринимаются нами черными. А если предмет полностью отражает лучик солнца, то цвет нам будет казаться белым.

Снег – это замёрзшая вода, а как мы знаем, лёд бесцветный. Почему же снег белого цвета? Из Интернета я узнала, что снежинки на 95% состоят из воздуха. Кристаллики снежинок не гладкие, а имеют грани. Отражение света от граней этих кристаллов делает снег белым. Лед остается бесцветным, так как пропускает через

5

себя весь солнечный луч. Да и каждая снежинка пропускала бы через себя весь свет и также не имела бы цвета.  Но снежинки обычно падают друг на друга в беспорядочном движении. А уже вместе они становятся непрозрачными, а белыми.

***!!!!! Интересные факты: Знаете ли вы, что снег не всегда бывает белым? Во многих регионах мира людям приходилось видеть его красным, зеленым, голубым и даже черным! Причиной подобного разнообразия цветов являются крошечные бактерии, грибки, а также пыль, содержащиеся в воздухе и поглощаемые снежинками, когда те опускаются на земную поверхность.***

**4.Почему снег скрипит (хрустит)?**

А ещё мне стало интересно, почему в мороз я иду под скрип снега, а когда тепло, то этого скрипа не слышно.

**Скрип (хруст) снега**

Скрип снега – это всего лишь шум от раздавливаемых кристалликов. Разумеется, человеческое ухо не может воспринять звук одной "сломанной" снежинки. Но миллиарды раздавленных кристалликов создают вполне явственный скрип. Скрипит снег лишь в мороз, а тональность скрипа меняется в зависимости от температуры воздуха – чем крепче мороз, тем выше тон скрипа. Усиление морозов делает ледяные кристаллики более твердыми и хрупкими. При каждом шаге ледяные иглы ломаются, акустический спектр скрипа смещается в область высоких частот.

**6**

**Практическая часть**

***Эксперимент***

**Какого цвета снег? Правда ли, что он белый.**

Я взяла бумагу красного и белого цвета. На них насыпала снег. 

 

***Результат:*** На красной бумаге отчетливо видно, что он белый, а на белой бумаге снег сливается с бумагой.

***Вывод:*** снег белый по цвету и не прозрачный.

**7**

**Почему снег белый?**

  

Для эксперимента я взяла полиэтилен, он прозрачный. Затем я порезала его на мелкие кусочки и положила в прозрачный стакан.

Каждый кусочек полиэтилена – модель снежинки.

***Результат: «Снег» в стакане белого цвета***

***Вывод:*** Снег белый, потому что каждая снежинка отражает свет в разные стороны. Свет «рассеивается». Так получается белый цвет.

8

***Эксперимент Свойства снега***

***№1Ход эксперимента:***

Мы взяли снег и стали его рассматривать.

Снег положили в тарелку с рисунком на дне .

***Результат:*** Мы не видим дно тарелки.

***Вывод:*** Значит снег не прозрачный.

**** ****

***№2 Ход эксперимента:***

На прогулке я взяла палочку и решила, что–нибудь написать, а затем набрала снег в руки и подула на него.

***Результат:*** Мы легко можем писать на снегу, сдувать пушинки снега.

***Вывод:*** значит снег рыхлый.

9

 

***№3 Ход эксперимента:*** Я взяла снег в руки.

***Результат:*** руки замерзли

***Вывод:*** значит, снег холодный. Вот почему долго нельзя сидеть на снегу.



10

***№4 Ход эксперимента:***

Я набрала в прозрачный стакан снег возле дороги затем на участке детского сада и занесла его в тепло

   

***Результат: В тепле снег тает***

***Вывод: Снег превращается в талую воду***

11

**Эксперимент на чистоту снега**

**Ход эксперимента**

Стаканы талой воды процедили сквозь фильтр –ватные диски белого цвета******



12

******  

**Результат:** **первая ватка более грязная, чем вторая**.

**Вывод: Значит, раз талая вода грязная, значит и снег грязный.** **Ни в коем случае нельзя есть снег, даже если этот снег взят вдалеке от дорог.**

13

**Заключение**

В процессе работы над проектом я очень много узнала о снеге. Он белый, пушистый, сыпучий, холодный. При комнатной температуре снег начинает таять и превращается в воду. Таким образом, наша гипотеза подтвердилась.

**Перспективы работы.**

В дальнейшем я планирую:

Продолжать работать по этой теме и ответить на вопрос «Значение снега для человека».

14

Литература

Интернет-ресурсы:

# <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=29472> Толковый словарь Ожегова

15