

# Что такое снег?

Исследование ученика 1 класса

МОУ «Райваттальская СОШ»

Спиридонова Тимофея

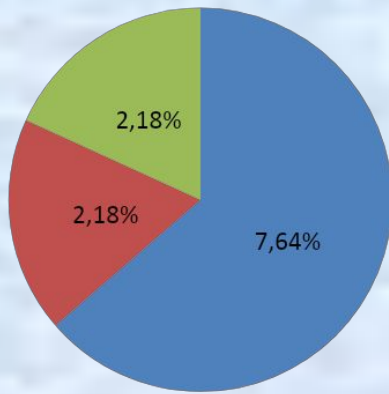
# Задачи исследования:

- Узнать что такое снег и как он образуется;
- Изучить свойства снега;
- Узнать, можно ли иней и изморозь считать снегом
- Рассмотреть формы снежинок и узнать об их исследователях
- Наблюдать за таянием снега;
- Найти приметы, стихи и другие произведения о снеге

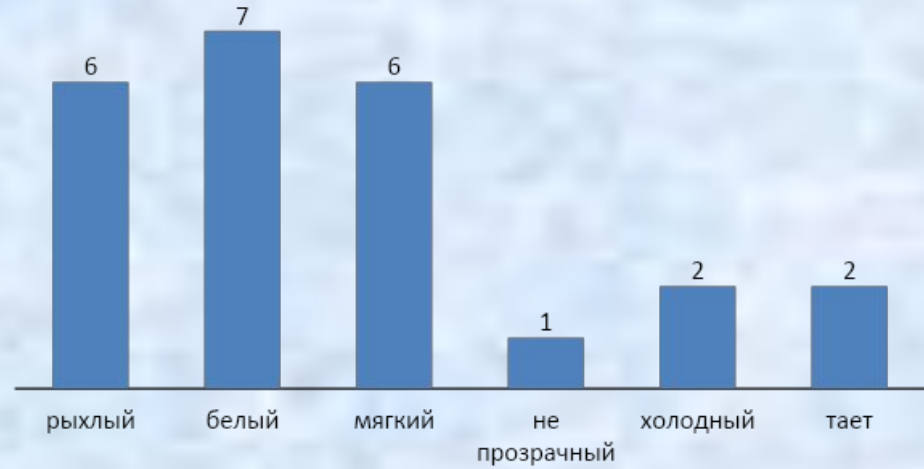
# Результаты анкетирования.

что такое снег

■ замёрзшая вода ■ вода ■ не знаю

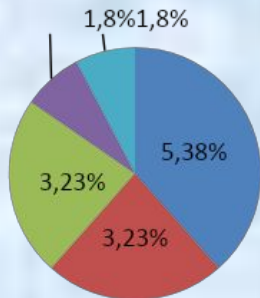


Свойства снега

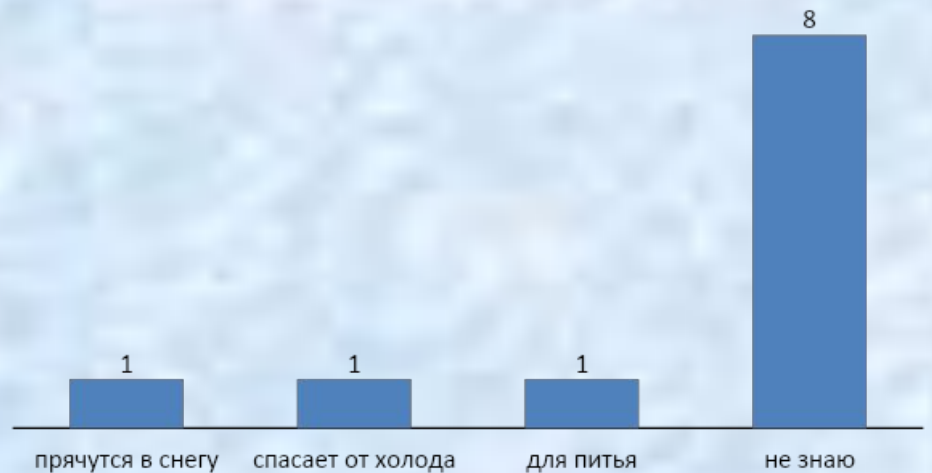


зачем нужен снег

■ играть в снежки  
 ■ лепить снеговика  
 ■ кататься с горы  
 ■ чтоб была зима  
 ■ чтоб не замерзли растения



Как снег помогает животным



# Что такое снег

- **Снег** — это вид атмосферных осадков, выпадающих на земную поверхность. Состоит он из мелких кристаллов льда.
- Снег образуется, когда маленькие капли воды в облаках притягиваются к пылевым частицам и замерзают. Так появляются маленькие кристаллики льда, они падают вниз и растут в результате попадания на них влаги из воздуха.

# Почему же снег не похож на лёд?

- Снежинка – это скопление маленьких кристаллов льда, которые отражаются друг от друга, потому у снега белый цвет. А твердости нет у снежинок, потому что эти кристаллы очень маленькие и не могут выдержать какого-либо давления.



# Скрип (хруст) снега

- При сдавливании снег издает звук, похожий на скрип (хруст). Этот звук возникает при ходьбе по снегу, надавливании на свежий снег полозьями саней, лыжами, при лепке снежков, и т. п.
- Скрип снега слышен при температуре ниже  $-2^{\circ}$  (по другим данным, ниже  $-5^{\circ}$ ). Выше этой температуры скрип не слышен.
- Есть две основных причины возникновения звуков:
  - *ломанье кристалликов снега;*
  - *скольжение кристалликов снега друг о друга под давлением.*
- Основной причиной хруста снега считается ломанье кристалликов.
- На характер звука влияет также и форма снежинок.
- Скрип, похожий на скрип снега, можно получить, если сжимать, например, смешанные соль и сахар. Это использовалось, даже, при озвучивании фильма «*Александр Невский*»

Наши опыты.

**Почему же идёт снег?**

# ***Опыт №1. Испарение воды в мороз.***

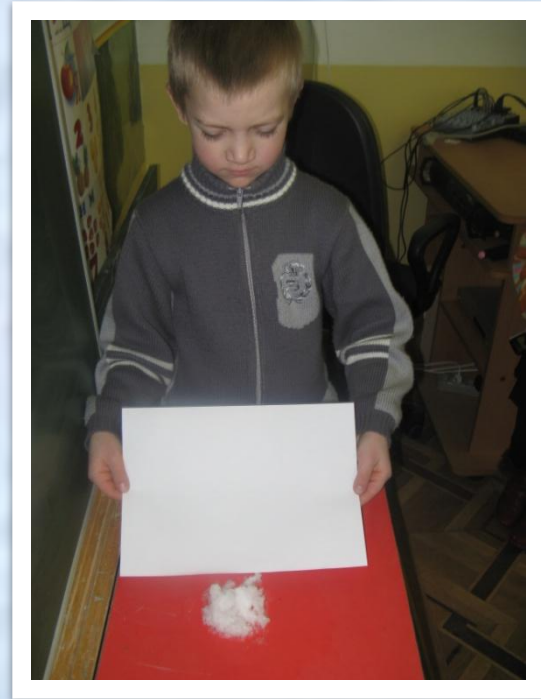
- Мы повесили постиранное бельё на улицу. Рассмотрели, что на морозе оно замёрзло и покрылось корочкой льда. Значит, на морозе вода превращается в лёд. Через 7 дней бельё высохло, не осталось ни льда, ни воды.
- Вывод: *при низкой температуре вода превращается в лёд. Лёд, как и вода тоже испаряется. Когда испарившегося снега и льда наберётся на тучу, выпадает снег.*



# ***Опыт №2. Свойства снега.***

– Мы положили снег на красную парту, приложили к нему белый лист бумаги, сравнили и я увидел, что снег

- *Белого цвета*
- *Не прозрачный*



– Я взял палочку и стал мешать его, на улице легко сдул снег с ладошки, значит,

- *Снег рыхлый и холодный*



- Затем мы набрали снег в стакан и поставили в класс, через 40 минут увидели в стакане уже не снег, а воду



- *В тепле снег быстро тает.*
- **Вывод:** Снег белого цвета, непрозрачный, рыхлый и холодный, в тёплую погоду хорошо лепится, а в тепле быстро тает



# Опыт №3. Что такое иней.

## Вывод:

- **Иней** — это пар, который замерз на стекле, железе, ветках деревьев и других предметах. Волшебные узоры на окне в морозный день - это тоже иней. Но иней никогда не образуется на тонких ветвистых предметах. А то, что осаждается на проводах, на ветках кустов и деревьев, на траве, называется **изморозь**.



# **Исследование высоты (толщины) снежного покрова.**

- 8 февраля мы измерили высоту снежного покрова около школы и на открытой местности.
- Около школы высота была 78 см, а на открытой местности – 89 см.



- **Вывод:** на открытом пространстве (огороды, поля, луга) снега больше, чем на закрытом



Дата	Высота выпавшего снега	Высота снежного покрова	Примечания
08.02.2010		78 см	Мороз
09.02.2010	4 см	81 см	Снег рыхлый , мороз
10.02.2010	1 см	82 см	Снег плотный, оттепель
11.02.2010	2 см	83 см	Снег плотный, оттепель, небольшой ветер
12.02.2010	1 см	почти 84 см	Снег рыхлый, ветер, холодно

**Вывод:** за 4 дня выпало 8 см снега, а снежный покров увеличился только на 6 см, следовательно, мы увидели, что снег может уплотняться под действием тёплой температуры воздуха и ветра.

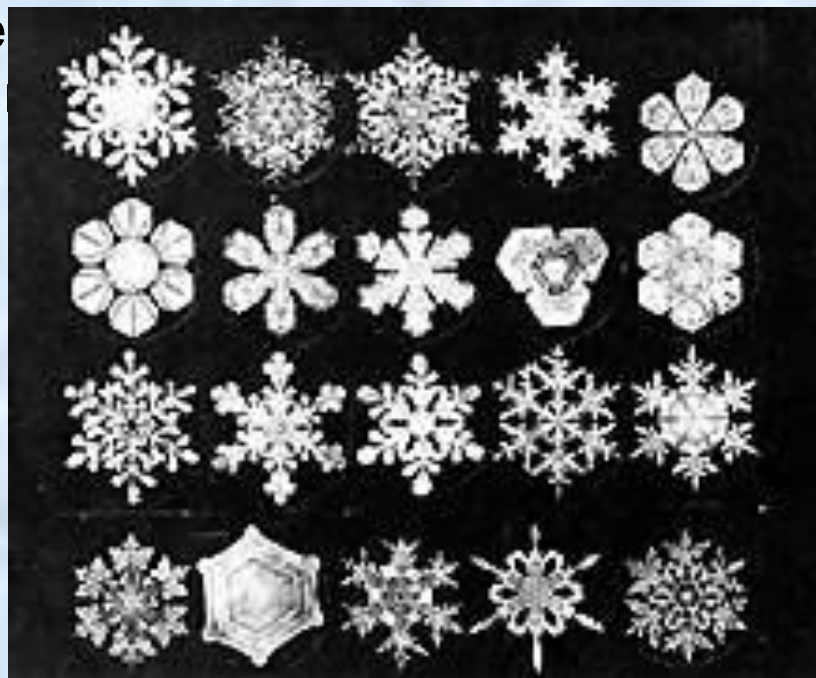
# ***Изучение формы снежинок и их исследователей***

- Существует международная классификация, в которой снежинки объединяют в десять классов: это *звёздочки, пластинки, столбики, иглы, град и другие*. Размеры снежинок могут быть от маленькой точки до 7 миллиметров.
- Первым стал наблюдать за снежинками в 1550 году архиепископ Олаф Магнус из шведского города Упсала. Его рисунки говорят о том, что он не заметил, что они шестиконечные.
- А вот немецкий астроном Иоганн Кеплер сразу обратил на эту главную особенность.
- В 1635 году французский философ и учёный Рене Декарта сделал заметки и чертежи, посвящённые формам снежинок.

- В середине 17 века, когда изобрели микроскоп, о формах снежинок узнали ещё больше. Английский естествоиспытатель Роберт Гук установил строение снежинок, и пришёл к выводу, что концы снежинок симметричны (расположены ровно друг напротив друга).
- Особенно формами снежинок учёные заинтересовались благодаря Уилсону Бентли – фермеру из американского штата Вермонт.



- Фотоаппарат, прикреплённый к микроскопу, помог сфотографировать разные формы снежинок и целых полвека Бентли фотографировал снежинки, делая до 300 снимков за зиму.
- Подборка е тысяч сним



вух с половиной

- Интересные факты: самые крупные снежинки выпали 30 апреля 1944 года в Москве. Пойманные на ладонь, они закрывали её почти всю целиком и напоминали красивые страусиные перья.



# ***О пользе снега***

- Благодаря снегу я могу кататься на лыжах и санках, играть в снежки и лепить снеговиков.
- А ещё снег зимой увлажняет воздух.
- Мне очень нравится стихотворение Андрея Усачёва «Зимняя сказка»:

*Тихо-тихо, сказку напевая,  
Проплывает в сумерках зима,  
Тёплым одеялом укрывая  
Землю, и деревья, и дома.*



# Опыт №4. Растения под снегом.



- Вывод: Значит, снег действительно согревает растения от морозов и они не вымерзают.

# Опыт № 5. Исследование чистоты снега

- Я набрал в первый стаканчик снег у дороги , а во второй – около леса. Когда снег растаял, то увидел, что около дороги снег очень грязный.



- Вывод: от автомобилей и разных отходов снег в посёлке загрязняется, а в лесу и около него, где нет кочегарок, автомобилей снег остаётся чистым.

# ***Наблюдение за таянием снега***

- На возвышенностях, около зданий и около деревьев снег тает быстрее, чем на открытой местности.
- Это происходит потому, что солнце прогревает предметы и от них идёт тепло. Поэтому снег тает быстрее



# ***Приметы о снеге***

- Если в ночь на Крещение на деревьях много инея — год будет урожайным.  
Если в этот день метель, снег или поземка — быть урожаю.
- Снег на Татьяну — лето дождливое. На Татьяну проглядывает солнышко — к раннему прилету птиц.
- Февраль богат снегом, апрель — водою.
- Снег прилипает к деревьям — тепло будет.
- Если в декабре большой иней, сугробы снега, глубоко промерзшая земля — это к урожаю.



# Частушки:

На полянке куропатки  
Снег копают без лопатки.  
Даже хитрому врагу  
Не заметить их в снегу.

Вьюга злится,  
Снег кружится,  
В конуре неважно спится.  
Даже смелый пёс Трезор  
Стал проситься в коридор.





# ***Выводы из исследования:***

- **Снег** — это вид атмосферных осадков, выпадающих на земную поверхность. Состоит он из мелких кристаллов льда. Снег образуется, когда маленькие капли воды в облаках притягиваются к пылевым частицам и замерзают. При низкой температуре вода превращается в лёд. Лёд, как и вода тоже испаряется. Когда испарившегося снега и льда наберётся на тучу, выпадает снег.
- Снег белого цвета, непрозрачный, рыхлый и холодный, в тёплую погоду хорошо лепится, а в тепле быстро тает.
- **Иней** — это пар, который замерз на стекле, железе, ветках деревьев и других предметах. Но иней никогда не образуется на тонких ветвистых предметах, это - **изморозь**. Снег может уплотняться под действием тёплой температуры воздуха и ветра.
- Снег согревает растения от морозов, и они не погибают зимой. Весной снег быстрее тает около зданий и деревьев, чем на поле и луге.

# ***Предложения***

1. Узнать, как делают искусственный снег и для чего он нужен.
2. По телевизору видел красивые ледяные скульптуры. Было бы здорово тоже сделать ледяной городок около школы или в посёлке.