

Вода. Снег и его свойства




исследовательская работа

ученицы 1 «в» класса МАОУ «Гимназия № 1»

Тебеньковой Валерии

руководитель: Мордвинкова Е.С.



Цель работы – познакомиться со снегом, узнать больше о его свойствах.

Задачи:

- Определить экспериментальным путем свойства снега;
- Узнать, что такое снег и как он образуется;
- Узнать, почему скрипит снег;
- Наблюдать за таянием снега;
- Рассмотреть снег под микроскопом;
- Проанализировать полученные результаты и сделать выводы.



ОПЫТ 1. Сравнив комок снега с белым картоном, я выяснила, что снег действительно белый. А на листе фиолетового картона видно, что снег не прозрачный.

Снег — это замерзшая вода, а как мы знаем, лед бесцветный и прозрачный. Почему же снег белый и не прозрачный?



Я рассмотрела снег под микроскопом и убедилась, что он состоит из маленьких кристалликов льда. Они отражают свет. И тогда я провела следующий опыт:

Я взяла стакан, кусок полиэтилена, ножницы. Целый кусок полиэтилена прозрачен.



Я порезала пакет на мелкие кусочки и положила в стакан. Каждый кусочек – модель снежинки.

**Результат: «снег» в стакане белого цвета.
Снег белый, потому что каждая снежинка отражает свет
в разные стороны.**

Затем я насыпала в стакан снег и помешала его ложечкой. Снег легко мешается, а значит, он *рыхлый*.



Почему же снег иногда рыхлый, а иногда липкий? От чего это зависит? Я провела следующий эксперимент:



Снег рыхлый, сыпучий,
сухой, из него
невозможно слепить
КОМОК.

В тепле снег начал
подтаивать,
образовавшаяся вода
послужила «смазкой»,
из него стало легко
лепить.



Затем я решила проверить воздействие температуры на снег.



ОПЫТ 3. В два одинаковых стакана я набрала одинаковое количество снега. Один стаканчик я оставила на столе, а другой поставила на батарею.

Через 30 минут я проверила результат

Снег, который стоял на батарее, полностью растаял, а стоявший на столе – только начал подтаивать.

А какой же снег быстрее растает? Проведем следующий эксперимент:

ОПЫТ 4.

В трех стаканах оставим

- рыхлый снег;
- плотный, «утрамбованный» снег;
- лед.

Первым растаял снег, который был рыхлым, вторым – снежный комок, третьим – лед. Значит, чем меньше плотность снега, тем быстрее он тает.

Чем выше температура, тем быстрее тает снег, а также это зависит от его плотности: более плотный снег тает медленнее.

ОПЫТ 5. Я поставила стакан с водой в морозильную камеру на ночь. Утром, достав стакан, я обнаружила в нем лед, а не снег! Значит, снег – это не замерзшая вода, это что-то другое! Водяные пары поднимаются высоко над землёй, где царит сильный холод. И здесь сразу же из водяных паров образуются крохотные льдинки-кристаллики. Это ещё не те снежинки, какие падают на землю, они ещё очень малы. Но шестиугольный кристаллик всё время растёт, развивается и, наконец, становится удивительно красивой звёздочкой. Снежинки медленно, медленно опускаются, они собираются хлопьями и падают на землю. Это и есть снег.



А как влияют *примеси* на образование льда?
ОПЫТ 6. Я налила два одинаковых стакана с водой. В один стакан я положила ложку соли, в другой – ложку сахара, перемешала, поставила на ночь на балкон. Утром оказалось, что соленая вода не превратилась в лед, а сладкая вода замерзла. Значит, сахар не влияет на образование льда, а соль не позволяет воде замерзнуть.

Почему же
снег скрипит?

- Существует 2 причины возникновения скрипа снега:
- снег состоит из снежинок, представляющих собой кристаллы. Во время того, как эти кристаллы ломаются и слышен скрипящий звук.
 - При смещении происходит трение кристалликов снега друг об друга.

Выводы исследования:

1. 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.
2. Снег белого цвета, непрозрачный, рыхлый и холодный, в тёплую погоду хорошо лепится, а в тепле быстро тает, на морозе издаёт характерный скрип.



**Спасибо за
внимание!**