

Академическая Гимназия

Москва, 107014
ул. Большая Тихоновская, д. 18



info@academ-school.ru
www.academ-school.ru

Academic School

Moscow, 107014
18 Bolshaya Tihonovskaya st.

ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

на тему:

«Какие бывают снежинки»

Автор работы: Васильченко Святослав
Ученик 1А класса

Цели и задачи

Цель работы:

- Изучить вопрос «какие бывают снежинки».

Задачи исследования:

- Выяснить, как образуются снежинки;
- Изучить разновидности снежинок и их форму;
- Описать мои наблюдения и интересные факты;
- Создать макеты снежинок разными способами;
- Провести социологический опрос у своих друзей.

Как образуются снежинки

Рост снежинок начинается с пыли, пыльцы растений, бактерии, частицы вулканического пепла.

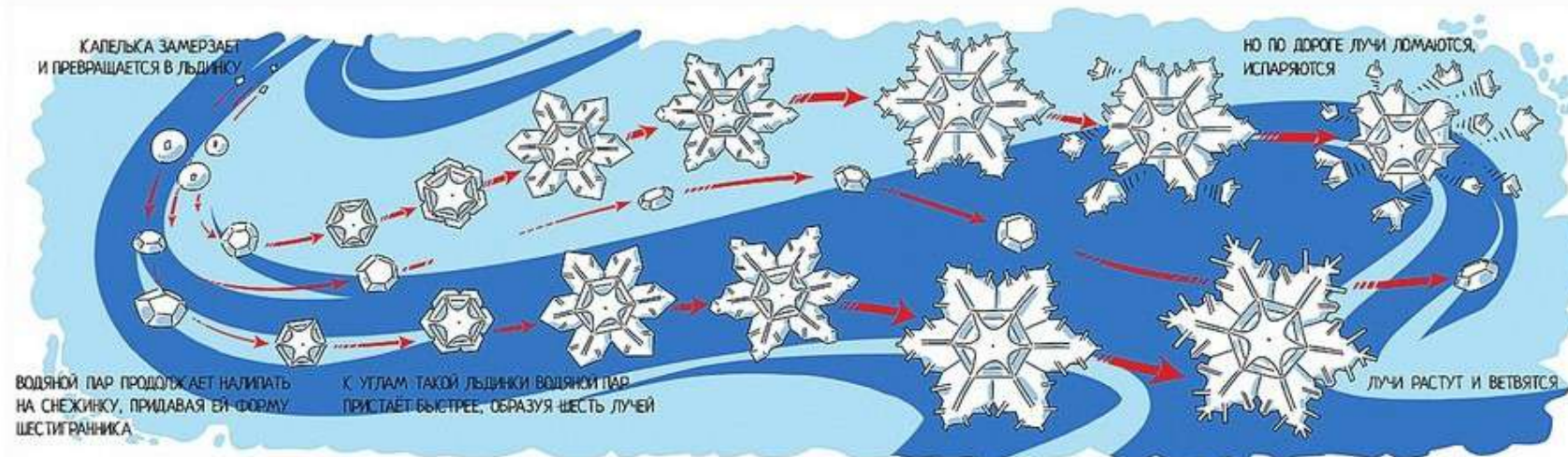
Как только у частички водяного пара появляется точка опоры, начинается образование снежинки. Когда вода замерзает, она перестаёт быть податливой и становится кристаллом.

Стоит образоваться первому шестиугольнику как к нему начинают прилипать всё новые и новые частички водяного пара. От того, как они слипнутся, и зависит форма будущей снежинки.

Постепенно в углах этого шести угольника скапливается больше молекул воды, чем на гранях: так у снежинки появляются лучи. Но это происходит не со всеми снежинками: многие из них лучи отрастить не успевают или теряют их по дороге.

Если у снежинки достаточно времени и по пути ей встречаются довольно влажные слои воздуха, то у нее есть неплохие шансы достичь земли во всей красе – сложно устроенным, ветвистым, красивым, симметричным кристаллом. Чем выше влажность, тем она будет более ветвистая.

Некоторые так и остаются призмочками и столбиками: они либо не успели обрасти веточками, либо по дороге уже успели растаять.



Разновидности снежинок и их форма

Форма и рост снежинок зависят от температуры и влажности воздуха.

По мере того как снежинка растет, она становится тяжелее и падает на землю, при этом ее форма изменяется.

Если снежинка при падении вращается, то ее форма идеально симметрична.

Если же она падает боком или иначе, то и форма ее будет несимметричной.

Чем большее расстояние пролетит снежинка от облака до земли, тем крупнее она будет.

Падающие кристаллы слипаются, образуя снежные хлопья.



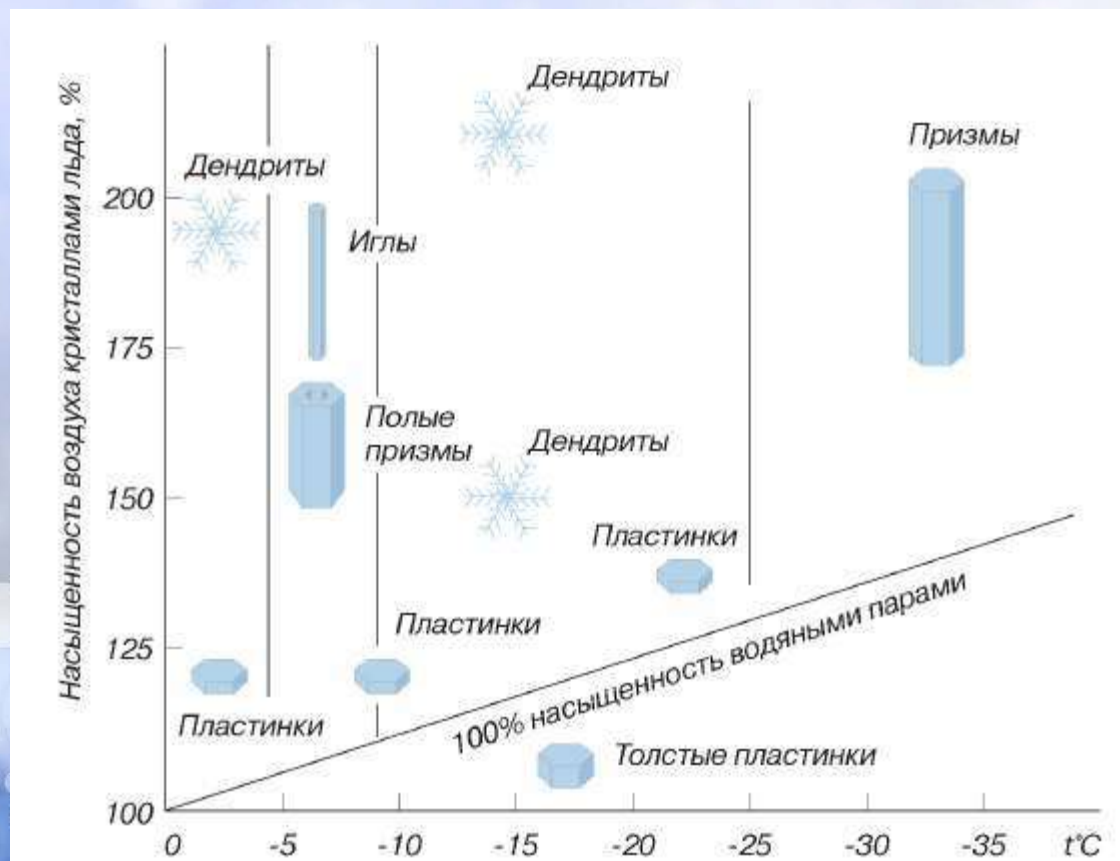
Факторы влияющие на образование снежинок

Основные факторы, влияющие на структуру снежинок - температура воздуха в облаке и влажность.

Кристалл начинает расти.

У него могут начать расти лучи, или у этих лучей начинают появляться отростки, или – наоборот, снежинка начинает расти в толщину.

В одной снежинке содержится от 2 до 200 отдельных снежных кристаллов.



Мои наблюдения

1. Скрипит снега под ногами.
2. Снежинка под увеличительным стеклом.
3. Снежинки неповторимы.



Интересные факты

**Снег бывает
разных цветов**



**Рыбы слышат
как падает снег**



Создание снежинок разными способами

1. Вырезать из бумаги.
2. Создать из подручных материалов.
3. Создать из эпоксидной смолы.
4. Создать при помощи пара и морозильной камеры.



Способ №1



Способ №2



Способ №3



Способ №4



Социологический опрос



Результаты социологического опроса показывают, что участники мало знают о снежинках, и им есть еще, чем заняться следующей зимой при наблюдении за тем как падает снег.

Заключение

В ходе исследовательской работы я узнал, как рождается снежинка, познакомился с разнообразием форм снежинок и факторами, влияющими на их рост и форму. Узнал, что снег скрипит под ногами только в сильный мороз.

Исследования показали, что получить снежную красавицу можно только в специальных лабораториях, при определённом давлении, влажности и температуре. Но снежинки можно рассмотреть через увеличительное стекло, зарисовать их, сфотографировать и убедиться, что все они абсолютно разные и все шестиугольные.

Таким образом, гипотеза, что все снежинки разной формы и размера, их невозможно получить в домашних условиях подтвердилась.

Я поделился результатами своего исследования с одноклассниками. Работу над данной темой я буду продолжать. Мне хотелось бы подробнее рассмотреть классификацию снежинок, созданную учёными. Я думаю, что приобретенные знания и умения обязательно пригодятся в дальнейшей учёбе.



Спасибо за внимание!