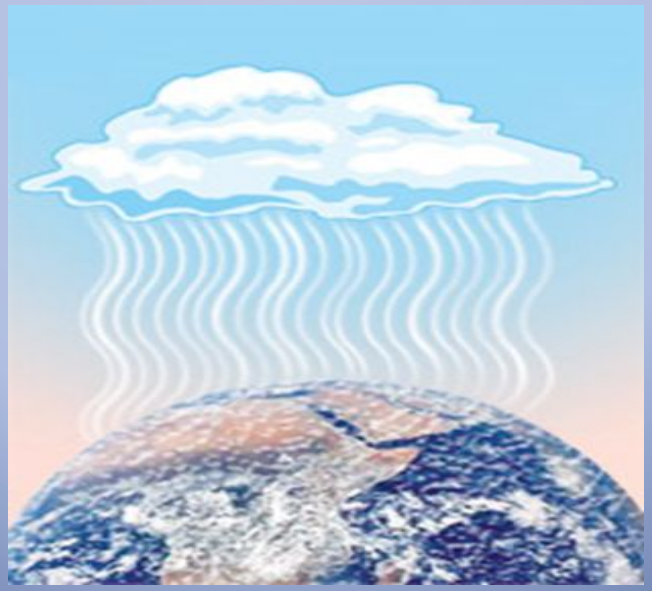
«Снежинки»

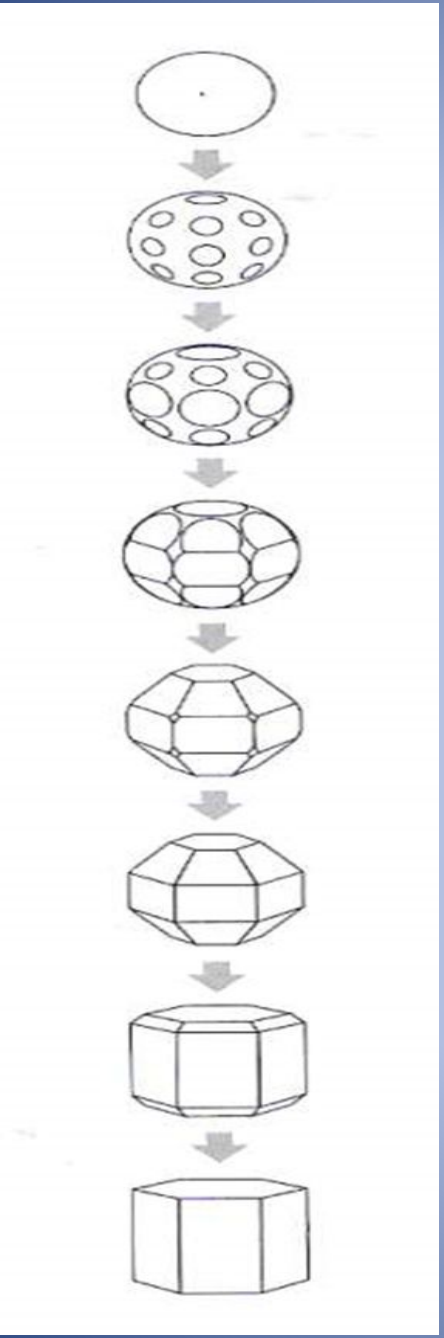
Постникова Виктория

РОЖДЕНИЕ СНЕЖИНКИ

Вода испаряется с поверхности земли и поднимается вверх. Так образуются облака.

На большой высоте мельчайшие капельки воды притягиваются к пылевым частицам, замерзают и превращаются в снежинки!

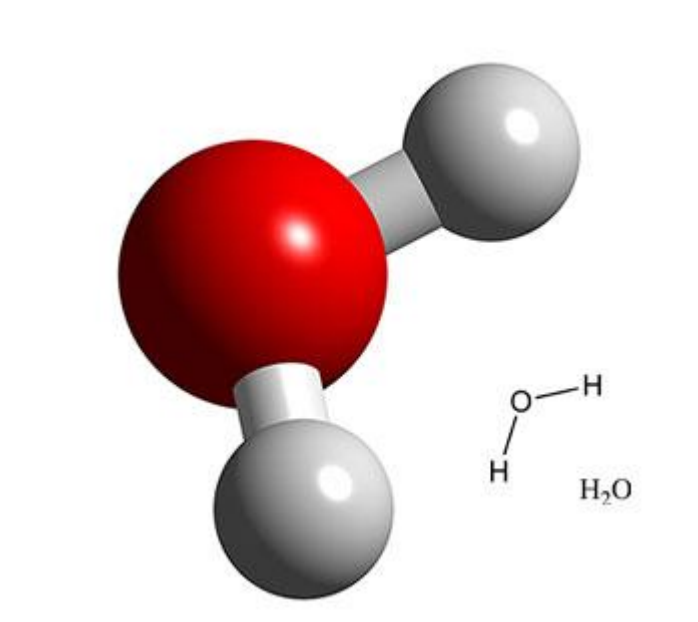


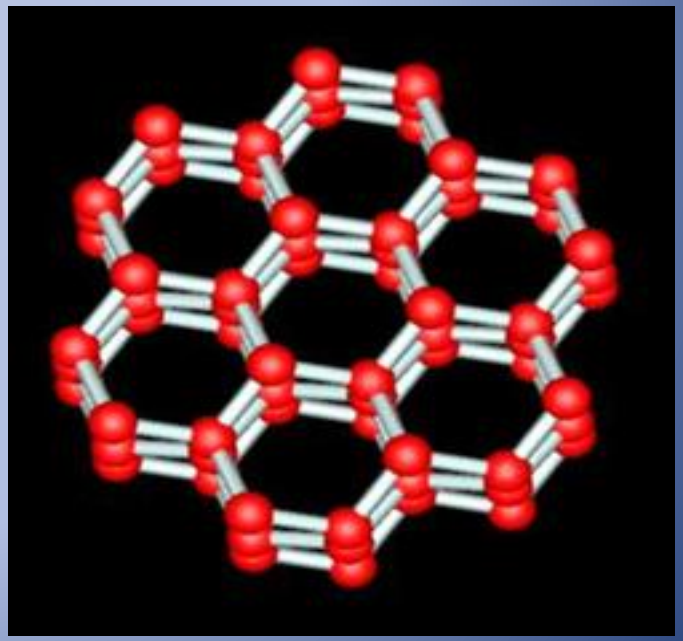


Шарик из пылинки и молекулы воды растет, принимая форму шестигранной призмы.

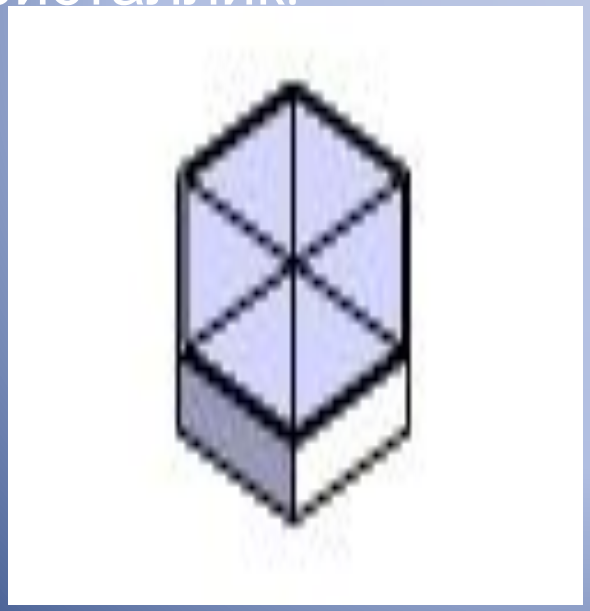
Зимой, когда идет снег, можно рассмотреть, как разнообразны и красивы снежинки.
Любая снежинка всегда имеет 6 лучей.

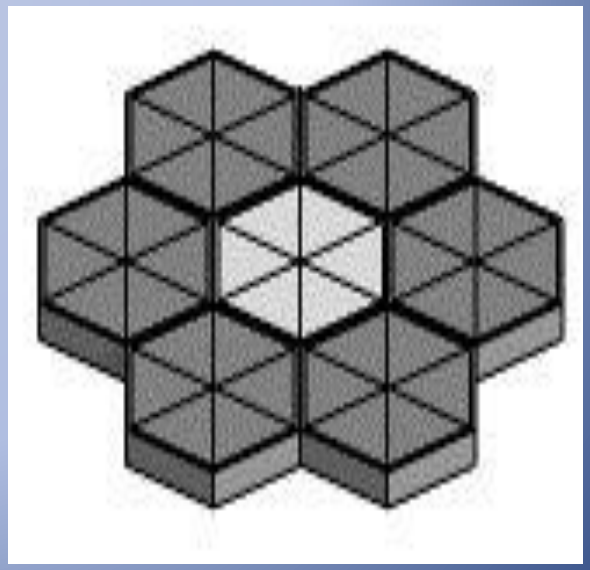
Чтобы понять, почему снежинка имеет такую форму, посмотрим, как выглядит молекула воды в виде модели. Она состоит из атома кислорода (красный шарик) и двух атомов водорода (белые шарики). Каждая молекула воды представляет собой треугольник.



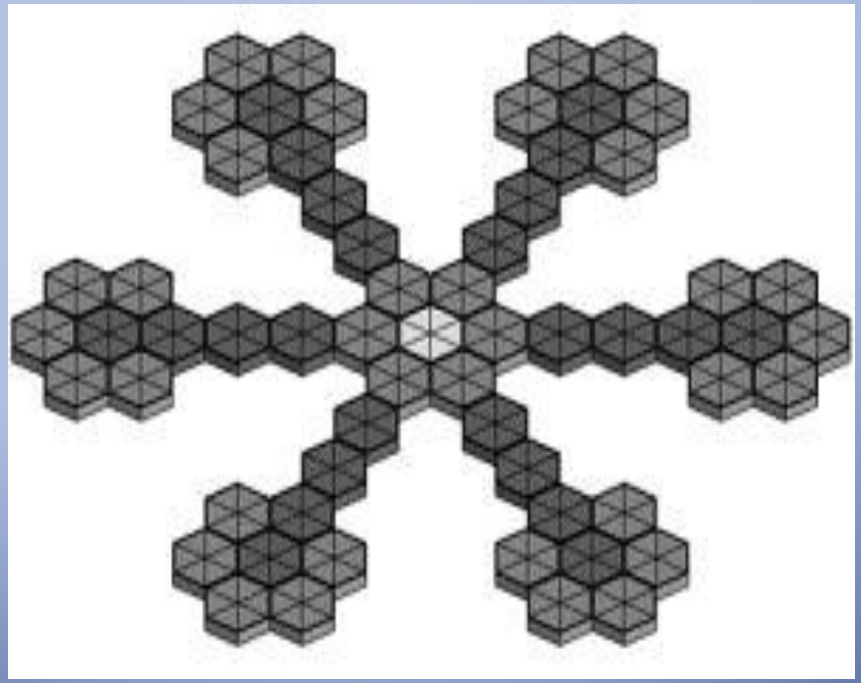


Кристаллы льда имеют форму шестигранника, который состоит из таких треугольников.
Этот самый первый кристаллик и есть будущая снежинка. Дальше он растет за счет присоединения новых молекул к кристаллику.
Порядок присоединения новых молекул случайный, но в итоге они выстраиваются в шестигранники, такие же, как и в первый кристаллик.

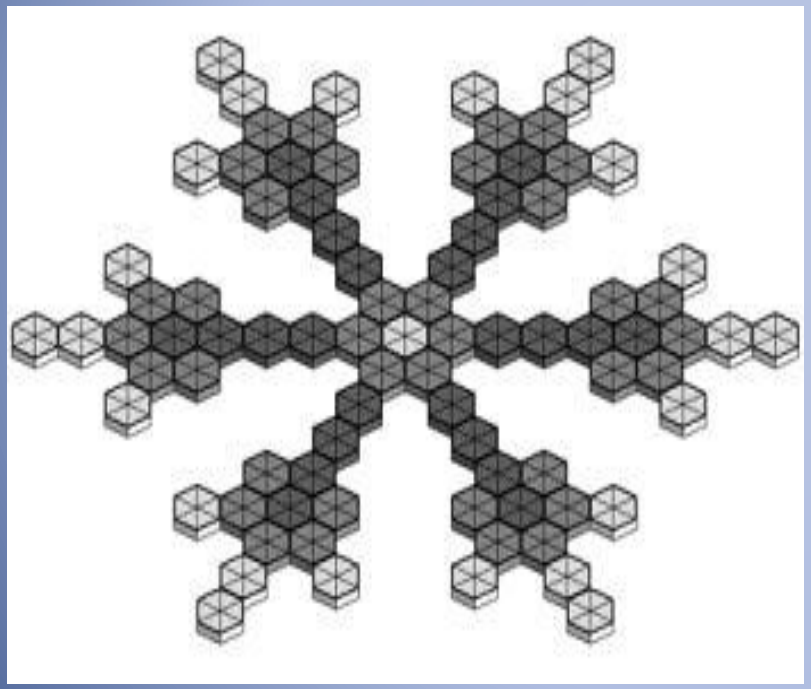




Далее у снежинки начнут расти ответвления. Как именно они будут выглядеть, зависит от температуры, влажности, давления и других факторов. Кристаллики присоединяются друг к другу всегда гранью и никогда углом, поэтому луч снежинки всегда будет шестиугольным.



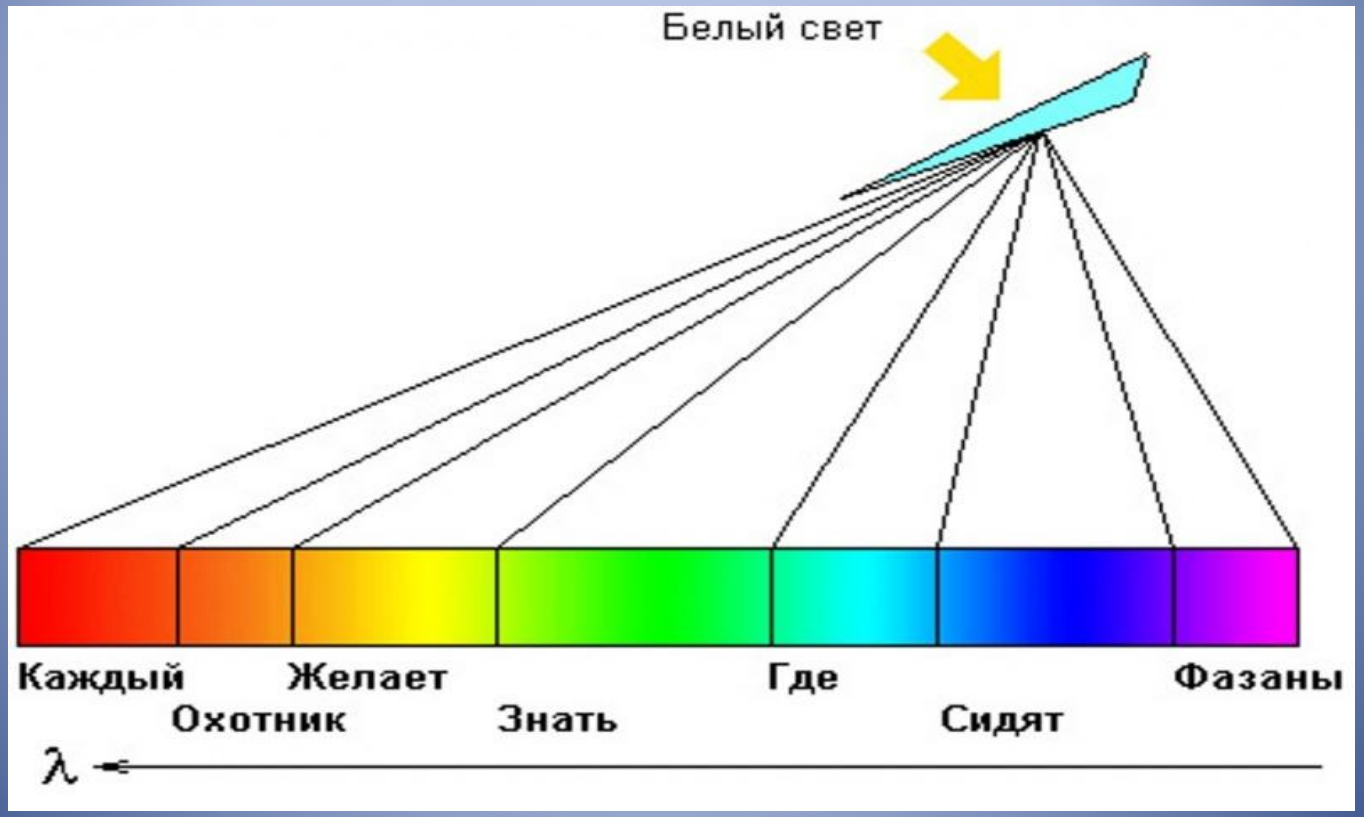
От луча могут отходить ветки, но они всегда будут расти под углом 60° или 120°.



Так должна выглядеть идеальная снежинка. В реальности огромное скопление «веток», которые прирастают в случайном порядке, делает каждую снежинку уникальной.

Почему снег белый?

Белый свет состоит из лучей разного цвета, как радуга – от красного до фиолетового.

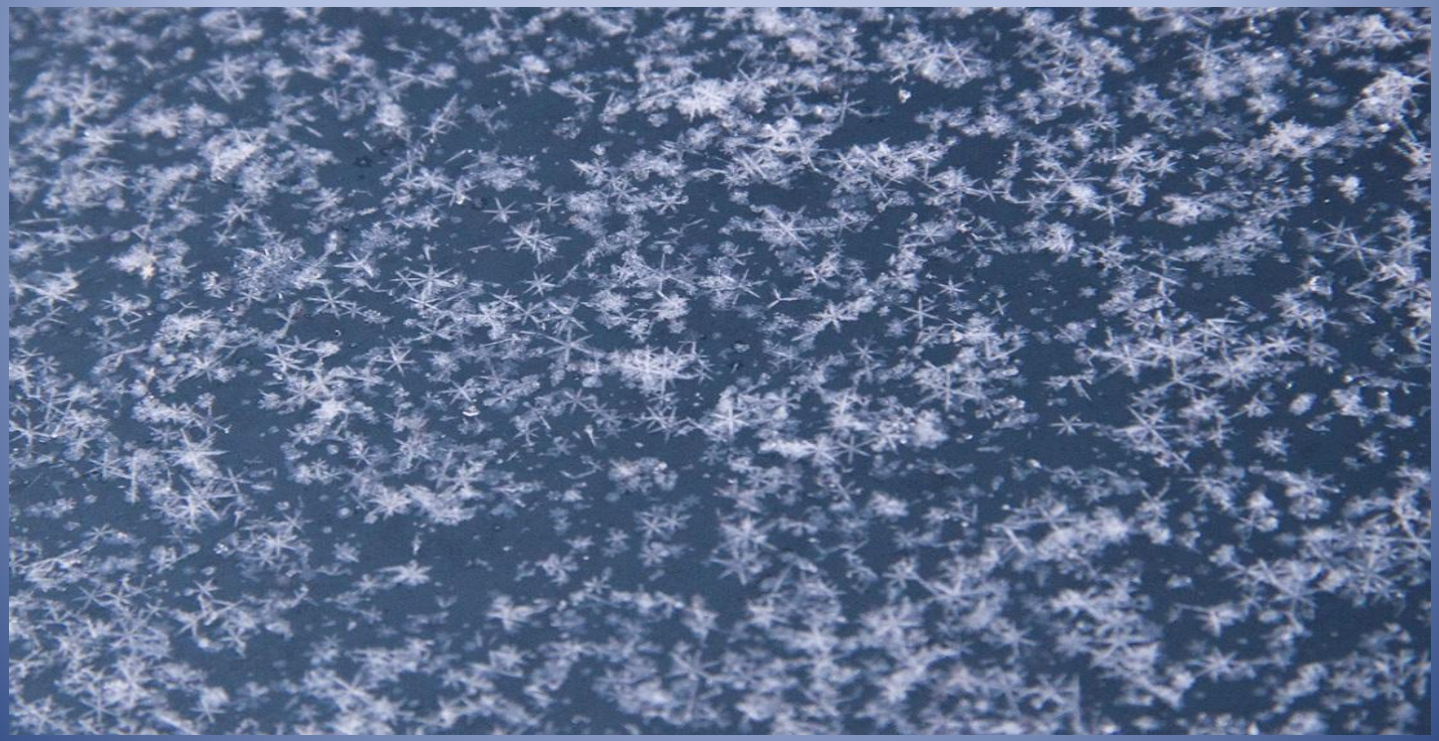


Когда солнечный свет проходит сквозь снежинку, то он частично теряет лучи красного и желтого цвета, они не отражаются, и только лучи голубого, ярко-синего или голубовато-зеленого цвета становятся видимыми. На девяносто пять процентов снег состоит из воздуха, поэтому проходя между кристаллами, свет отражается от их поверхностей, потом рассеивается в воздухе, расположенном между этими кристаллами, и становится белого цвета.

Существует уникальное явление – разноцветный снегопад. Снежинки могут быть красными, синими, зелёными и даже чёрными. Это очень просто объясняется, и именно такие цвета придают снежинкам находящиеся в воздухе грибки или пыль. Но цвет снега может измениться от примесей. Понятно, что в городах снег может почернеть от загрязнений.

В горах и Арктике часто встречается снег розового или красного цвета. Этот оттенок придают окрашенные водоросли, живущие между кристаллами снега.

Скорость падения снежинок на землю очень мала — она составляет не более 0,9 км/ч. Это происходит потому, что размер хлопьев снега достаточно большой, а вес очень маленький. И лишь немногие из снежинок способны долететь до земной поверхности, многие из них исчезают - тают еще в воздухе.



Все знают, что вода может быть в трех состояниях – пар (газообразное вещество), жидкость и лед (твердое вещество).

Опыт 1. Превращение воды в лед

Опыт 2. Таяние льда в разных условиях