



Приветствую всех читателей в очередном выпуске "Клуба Звёздных почемучек"! Сегодня я отвечаю на вопрос Варвары: **"Почему снег блестит?"**

Кто из нас, выйдя в ясный солнечный день на заснеженную улицу, не вспомнит Пушкина:

...Под голубыми небесами
Великолепными коврами,
Блестя на солнце, снег лежит;
Прозрачный лес один чернеет,
И ель сквозь иней зеленеет,
И речка подо льдом блестит.



Попробуйте сами и попросите малыша подобрать эпитеты к слову "снег". Кто больше?

Но что бы вы не придумали, среди этих слов обязательно окажутся слова "искрящийся" и "блестящий". Так почему же снег блестит?

Дело в том, что снег - это собранные вместе миллионы маленьких ледяных кристалликов - снежинок. Каждый из них имеет форму плоского

правильного шестиугольника. И каждый отражает солнечные лучи подобно зеркальцу, пускающему солнечные зайчики.

Дайте ребенку зеркальце - пусть он сам попробует пускать "солнечных зайчиков". Занятие не просто забавное, но и научное. Чтобы "зайчики" попадали туда, куда хочется, нужно приспособиться так ловить зеркальцем солнечный луч, чтобы он падал на стекло под углом, под которым потом должен попадать на нужное место. Помните: "угол падения равен углу отражения"? :) Вот именно этот закон оптики и познает ребенок на собственном опыте!



От снежного покрова миллионы таких "солнечных зайчиков" разбегаются от снежинок во все стороны. Мы говорим про это: "Снег блестит".

Давайте присмотримся к снежинкам. Правда, они прекрасны?

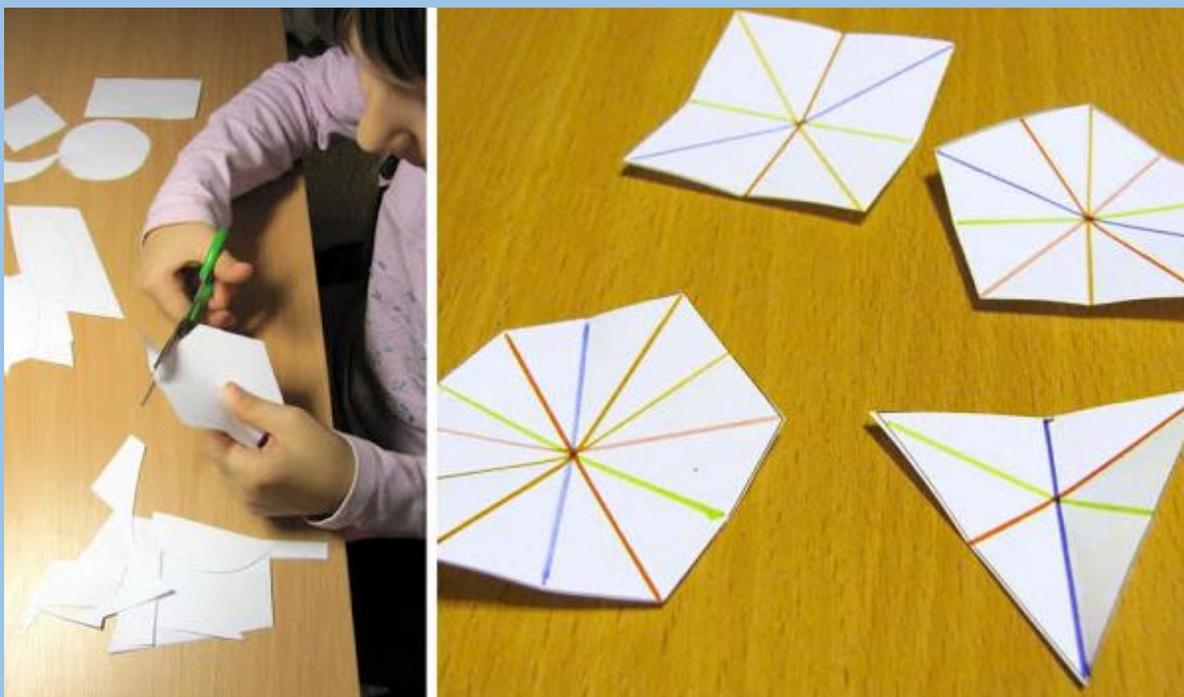




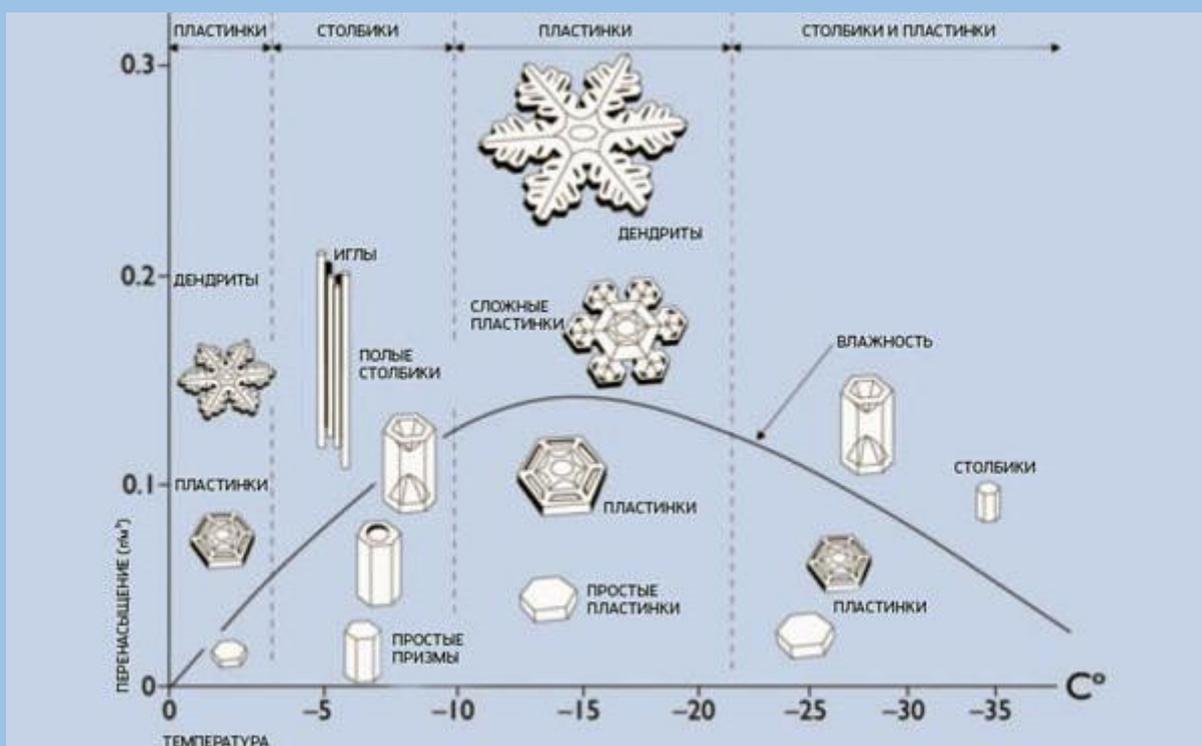
Среди них нет ни одной, которая бы повторяла узор других. И это не просто слова, а научный факт. Уж очень много причин влияют на рост кристаллика льда, и вероятность повторения точно таких же условий ничтожна. А вот в основе всех форм лежит одна-единственная фигура - правильный шестиугольник. Таковы свойства молекул воды, что друг к дружке они могут "прилепляться" только под углом 60 или 120 градусов.

Ваш малыш знает еще какие-нибудь фигуры? Треугольник, квадрат, пятиугольник и т.д.? Вырежьте эти фигуры из бумаги (лучше взять только правильные фигуры, т.е. такие, у которых длины всех сторон равны), пусть он поиграет с ними, посчитает углы, стороны. Обратите внимание ребенка, что некоторые из этих фигур можно согнуть так, чтобы половинки совпали. Это симметричные фигуры. А линия сгиба называется осью симметрии.

У фигуры может быть не одна ось симметрии, а несколько. Попросите ребенка найти все оси симметрии в треугольнике, квадрате и т.д. Пусть он считает, у кого сколько осей. Заметит ли он закономерность? У треугольника - три, у квадрата - четыре, а сколько осей симметрии может быть у шестиугольника? Правильно, шесть.) А у круга? Прочертите каждую ось фигуры для наглядности своим цветом. Увидели, что все они пересекаются в одной точке? Это точка называется центром симметрии.



Но, несмотря на бесчисленное количество форм снежинок, их можно разделить на основные группы. В 1951 году Международная комиссия по снегу и льду приняла классификацию твёрдых осадков. По ней существует семь основных видов кристаллов: пластинки, звёздчатые кристаллы, столбцы (или колонны), иглы, пространственные дендриты, столбцы с наконечником и неправильные формы. К ним добавлены еще три вида обледеневших осадков: мелкая снежная крупка, ледяная крупка и град. Вот такую инфографику зависимости типов снежинок от температуры и влажности воздуха я нашла в сети:



Но мы можем и сами вырастить снежинку, которая будет блестеть и сверкать не хуже настоящей! Для этого нужен перенасыщенный солевой раствор и основа снежинки из пушистой проволоки.



Вот так получилось, что отвечая на этот простой вопрос, мы с вами позанимались и развитием речи, и оптикой, и геометрией, и химией:)



И, "на закуску", несколько интересных фактов.

А знаете ли вы, что самая большая снежинка естественного происхождения была зафиксирована в США, штат Монтанна в 1887 году. Ее диаметр был 38 см, при толщине 20 см! Но крупные снежинки можно увидеть не так уж редко. Снежинки диаметром 30 сантиметров бывали зарегистрированы в Сибири, а снежные хлопья диаметром до 10 сантиметров наблюдались в Москве в 1944 году.

Желаю удачи!!!