

КАК ОБРАЗУЕТСЯ РОСА, ИНЕЙ, ДОЖДЬ И СНЕГ?

Презентацию

выполнил

уч. 8б класса

Шабанов М.



Благодаря круговороту воды в природе ,
образуется роса, иней , дождь и снег.



Природные осадки бывают в трех агрегатных состояниях : в Газообразном , жидком , и твердом . Примеры указаны на рисунке .

В жидком состоянии:

Ливень, дождь, капелька, ручеек-это вода

В твердом состоянии:

Снег, лед, град, иней-это вода

В газообразном состоянии:

Туман, пар, облако - это вода



В атмосфере всегда есть водяной пар. Это происходит из-за непрерывного испарения воды с поверхности океанов, морей, рек и озер. В разных местах влажность воздуха различна из-за различия в климате и распределения внутренних вод на поверхности воды. Например, над поверхностью экваториальных морей влажность очень высокая, а над пустынями очень низкая. Хотя водяного пара мало в воздухе, но именно этот пар определяет погодные условия. Кроме испарения важную роль играет процесс конденсации. В природе конденсация водяного пара происходит по-разному: может образоваться роса или иней, выпасть дождь или снег.

КАК ОБРАЗУЕТСЯ РОСА?



Роса — вид атмосферных осадков, образующиеся на поверхности земли, растениях, предметах, крышах зданий, автомобилях, других предметах. Рассмотрим образование росы. Ее можно увидеть только ранним утром. В жаркий летний день с поверхности озер, рек, водоемов и растений происходит испарение воды. Ночью, температура падает и может достичь такого значения, при котором водяной пар становится насыщенным. Такая точка называется точкой росы. В это время насыщенный пар конденсирует и оседает на поверхность земли и на листьях растений. Поэтому росу мы можем увидеть только ранним утром, когда она еще не испарилась под действием солнечных лучей.

ОБРАЗОВАНИЕ ИНЕЯ.



ИНЕЙ - тонкий снежный слой, образующийся благодаря испарениям на охлаждающейся поверхности в холодные ночи.

Образование инея похоже на образование росы, но отличие лишь в том, что роса появляется в жаркое время года, а иней - в холодное время, то есть зимой или поздней осенью. Во время оттепели влажность воздуха повышается. Если после этого температура станет меньше нуля по Цельсию, то сконденсировавшаяся вода будет замерзать и оседать на поверхности земли и растений. Иней, как и росу, можно наблюдать только утром из-за того, что ночью обычно холоднее, чем днем.

КАК ОБРАЗУЕТСЯ ДОЖДЬ ?



Осадки играют важную роль в круговороте воды в природе и в жизни животных и растений. Вода в больших количествах испаряется с поверхности океанов, морей, рек и озер, пар поднимается вверх в атмосферу. Температура там достаточно низкая, и пар конденсируется и превращается в мельчайшие капли, которые в больших количествах образуют облака. Под действием воздушных потоков они переносятся на огромные расстояния, иногда преодолевая несколько тысяч километров. В процессе своего движения они сталкиваются между собой, превращаясь в более крупные капли. Когда они достаточно вырастут, то упадут на землю в виде дождя.

КАК ОБРАЗУЕТСЯ СНЕГ ?



Снег образуется аналогичным образом, но в холодное время, когда температура на высоте, где пар конденсируется, меньше нуля. При этом образуются не капли воды, а кристаллики льда.

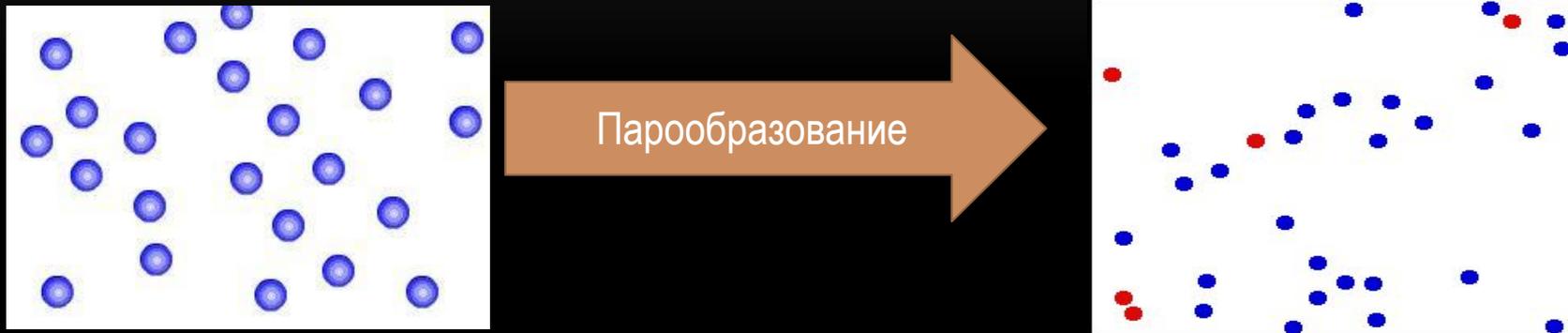
Кристаллы льда настолько разнообразны, что никогда, ни где не выпадут две одинаковых снежинок. Одинаковыми снежинки могут быть только тогда, когда они скапливаются в облаке, и даже там среди миллионов снежинок похожими будут только около 10.

АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА



- С точки зрения физики состояние одного и того же вещества, отличающееся взаимным расположением и характером движения частиц (атомов, молекул)
- От того, как располагаются молекулы и атомы вещества, от того, как они взаимодействуют, зависит физическое свойство вещества.

ПАРООБРАЗОВАНИЕ - ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ В ГАЗООБРАЗНОЕ. ПРИ ПОМОЩИ ПАРООБРАЗОВАНИЯ МЫ ВИДИМ ТУМАН.



Жидкость – это вещество, сохраняющее объем, но не сохраняет своей формы.

Газовые тела не сохраняют ни объема, ни формы.

Когда идет процесс парообразования, жидкости требуется сообщить некоторое количество теплоты, а если пар превращается в жидкость, то количество теплоты выделяется.

Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации, определяется по формулам:

$$Q = Lm$$

$$Q = -Lm$$

$$Q = Lm$$

Эта формула показывает сколько теплоты необходимо жидкости массой 1кг для превращения в пар.

Q количество теплоты, которое необходимо сообщить для нагревания тела(или выделяемого при остывании)зависит, от массы этого тела, от изменения его температуры и рода веществ и обозначается буквой Q , измеряется в джоулях (Дж) или в килоджоулях (кДж)

L - удельная теплота парообразования

m - масса

$$Q = -Lm$$

Эта формула показывает сколько теплоты необходимо для конденсации.

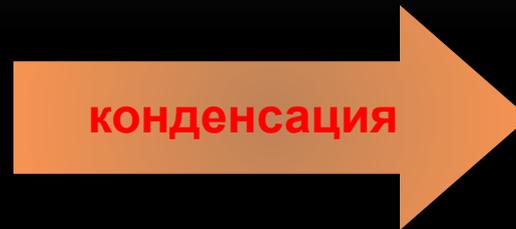
-L выделяется при конденсации теплоты

m масса

Q количество теплоты, которое необходимо сообщить для нагревания тела(или выделяемого при остывании) зависит, от массы этого тела, от изменения его температуры и рода веществ и обозначается буквой Q, измеряется в джоулях (Дж) или в килоджоулях (кДж)

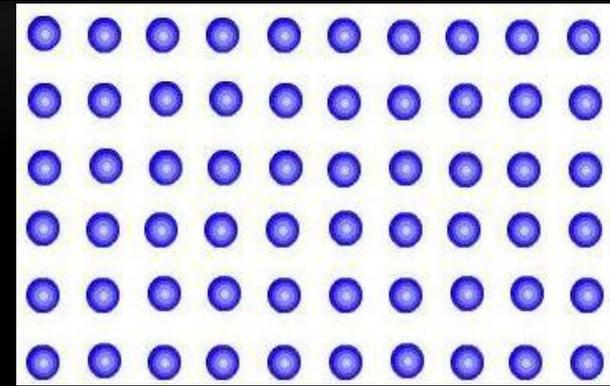
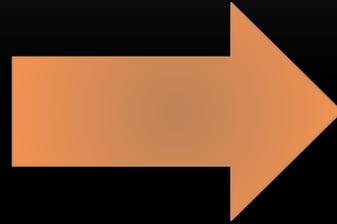
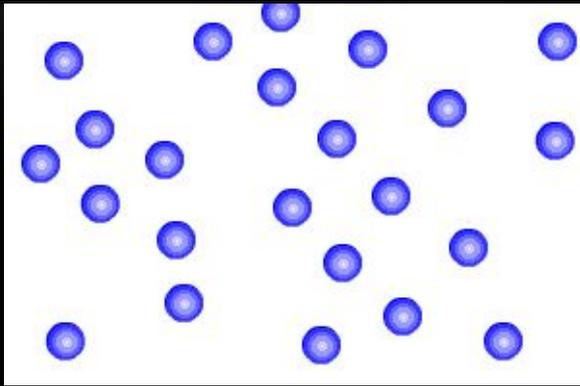
Конденсация

- переход вещества из газообразного состояния в жидкое. Конденсация объясняет появление росы.



1. Конденсация – процесс перехода молекул из пара в жидкость.
2. Внутренняя энергия пара при таком переходе уменьшается.
3. Конденсация водяного пара связана с повышением температуры окружающего воздуха.

КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ - ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ В ТВЕРДОЕ



1. Когда тело начинает кристаллизоваться, оно отдает лишнюю энергию в окружающую среду.

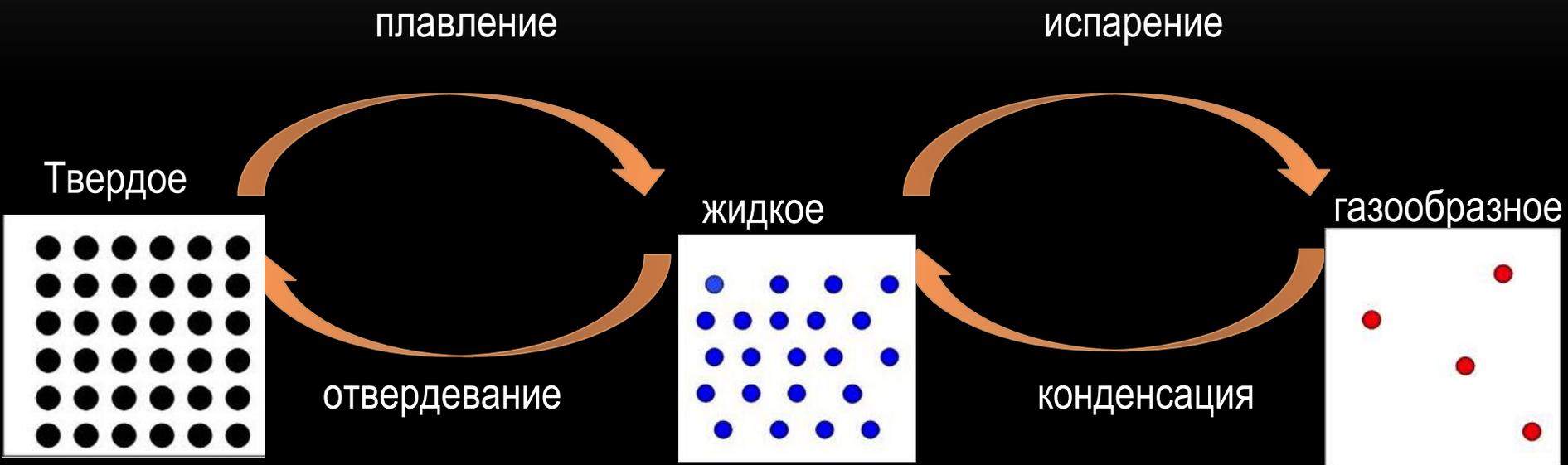
2. Но молекулы вещества при кристаллизации не изменяются.

3. Температура вещества при отвердевании остается той же.

Молекулы расположены упорядоченно, их движение колебательное.

Свойства: сохраняют объем и форму

ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА



• На примере некоторых природных явлений я попытался рассказать об изменениях агрегатных состояний вещества.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

