Tema:

«Изменения агрегатных состояний вещества.



Что такое агрегатное состояние вещества?

Агрегатное состояние вещества – это состояние в котором тело находится при нормальных условиях.

Агрегатных состояний существует три:

1. Жидкое 🕾

2. Твёрдое 🏶

3. Газообразное 💧





Жидкое и твердое состояние вещества

В жидкостях и твёрдых телах молекулы расположены ближе друг к другу чем в газах. Поэтому молекулы в жидкостях и особенно в твёрдых телах не могут далеко удалятся друг от друга.

Газообразное состояние вещества

В газах при атмосферном давлении расстояние между молекулами намного больше размера самих молекул. В связи с этим притяжение молекул газа мало. Поэтому, если газу не мешают стенки сосуда ,его молекулы разлетаются.

Важно!

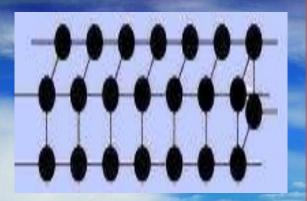
Молекулы одного и того же вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии ничем не отличаются друг от друга.

Для чего используется переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое наиболее часто используется металлургией. При плавлении различных металлов с целью получить сплавы. В холодильных установках используют сжиженные газы.

Твёрдое тело

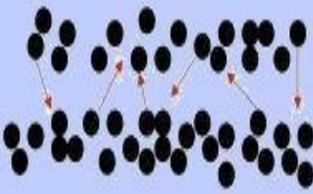
Сохраняет форму и объём, сжимаемо.



Молекулы совершают только колебания.

Жидкость

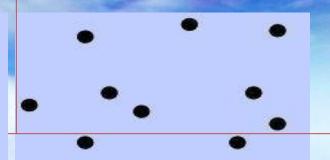
Сохраняет объём, течёт, несжимаема. 1 см³ воды содержит $3*10^{28}$ молекул.



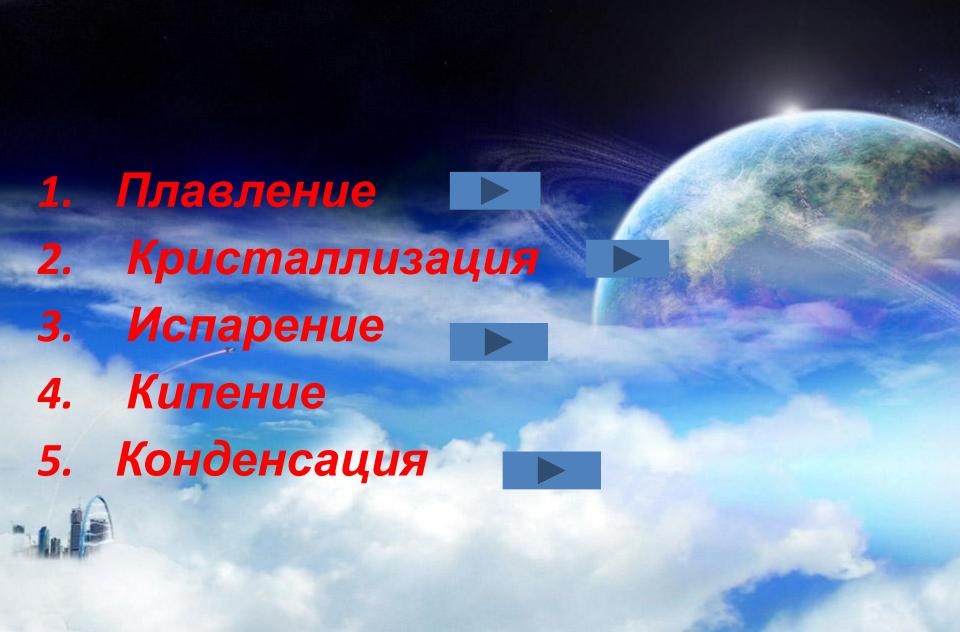
Перескоки молекул из одного слоя в другой.

Ta3

Не сохраняет объёма, формы, течёт, легко сжимается.



Молекулы беспорядочно перемещаются, почти не

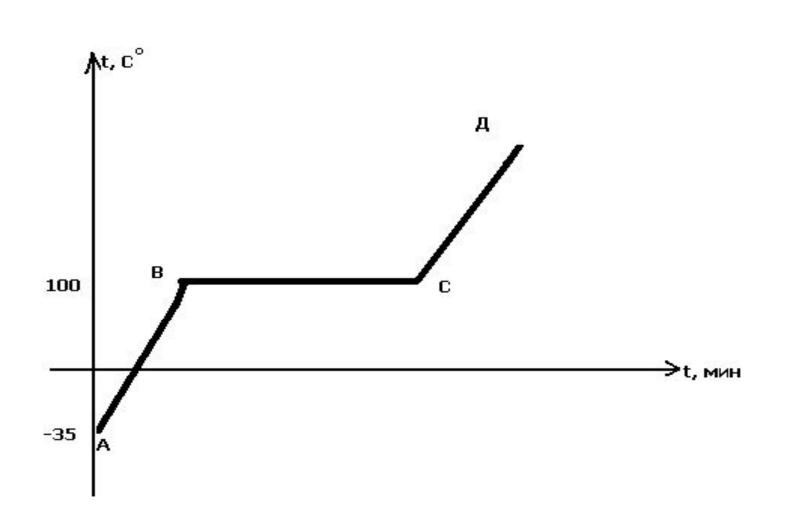


Плавление — это переход вещества из твердого состояния в жидкое.

Характеристика плавления.

- 1. Температура, при которой вещество плавиться, называют температурой плавления вещества.
- 2. В процессе плавления температура не изменяется ,т.к. вся энергия, которую получает кристаллическое тело при плавлении, расходуется на разрушение кристалла.

График плавления.



Вычисления количества теплоты для плавления вещества.

Q=Y m

Q - количество теплоты ,Дж

Y – удельная теплота плавления, Дж/кг

т - масса, кг



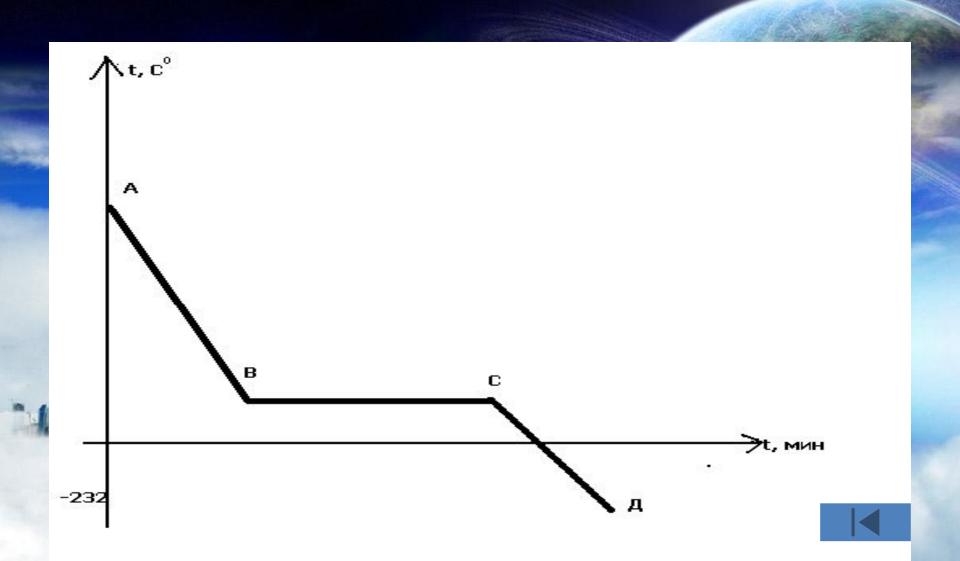
Обратный процесс плавления – кристаллизация.

Это переход вещества из жидкого состояния в твердое.

Температура, при которой вещество кристаллизуется, называется температурой кристаллизации.

Р.S. В процессе кристаллизации, температура не изменяется ,т.к. вся энергия, которую получает тело при кристаллизации, расходуется на восстановление кристалла.

График кристаллизации.





1. Испарение.

2. Кипение.



Испарение - -это парообразование, происходящее с поверхности жидкости.

Испарение происходит при любой температуре.

Скорость испарения зависит:

- 1. От рода вещества.
- 2. От температуры.
- 3. От ветра.
- 4. От площади поверхности.



Кипение – это интенсивный переход жидкости в пар.

Отличия от испарения:

- 1. Объем жидкости.
- 2. Температура.





График кипения воды.

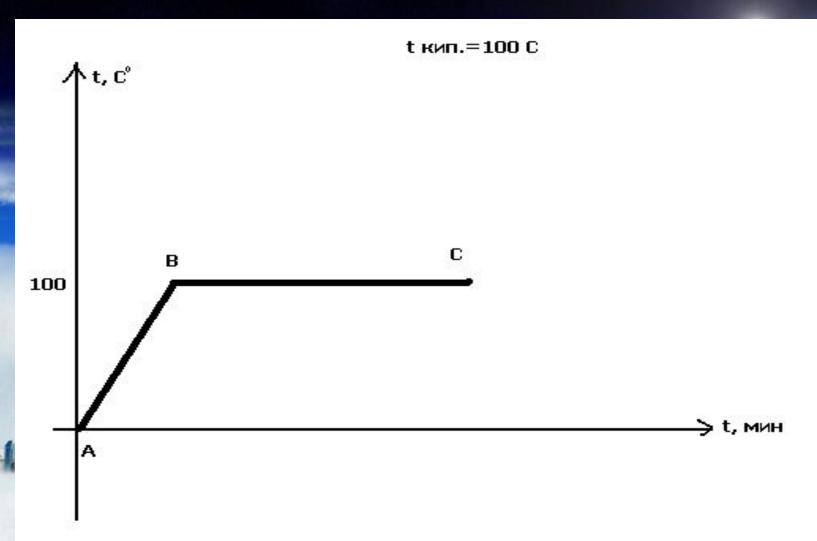
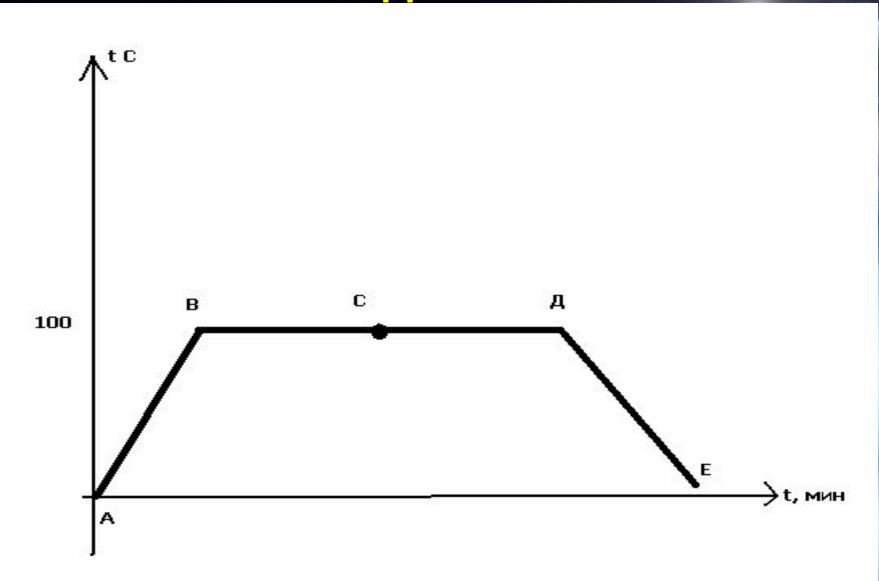


График испарения и конденсации воды.



Q = Lm

Q- количество теплоты, Дж **L-** удельная теплота парообразования, Дж\кг



т- масса, кг



Конденсация - это превращение пара в жидкость.

PS: это обратный процесс испарению.



