



# Агрегатное состояние вещества

Приготовила: Верховина  
Анастасия

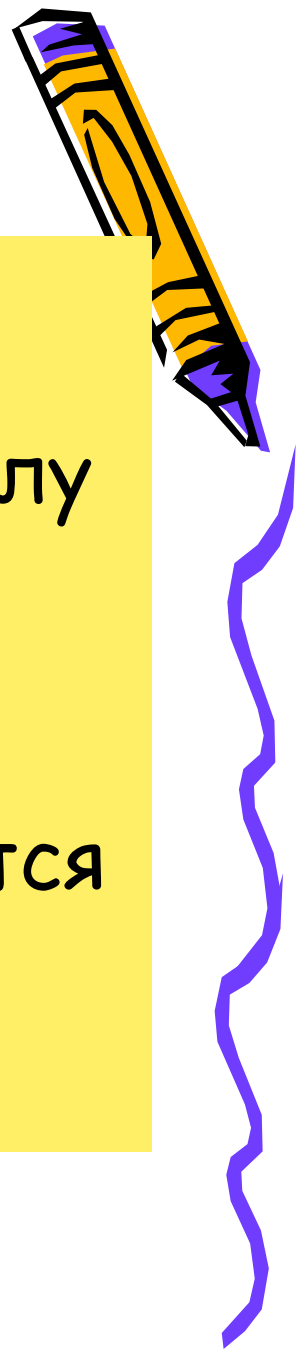
# Количество теплоты



- **Количество теплоты**-это энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче.
- Количество теплоты обозначают буквой **Q** и измеряется в Дж.
- Q зависит от: 1. массы
- 2. температуры
- 3. рода вещества
- **$Q = cm(t - t_0)$** , где  $c$ -удельная теплоемкость,  $m$ -масса вещ-ва,  $(t - t_0)$ -разность между конечной ( $t$ ) и начальной ( $t_0$ ) температурами.



# Удельная теплоемкость

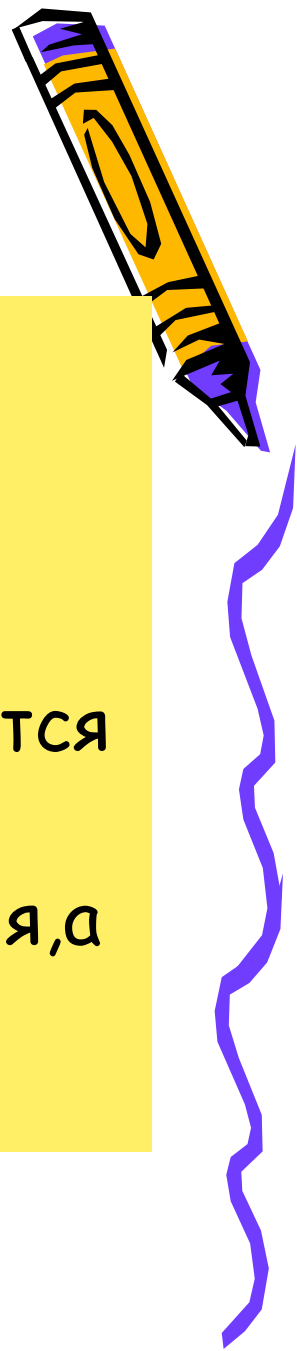


- Удельная теплоемкость - это физ. величина, численно равная  $Q$ , которое необходимо передать телу  $m$  1 кг для того, чтобы его  $t$  изменилась на 1 С.
- Удельная теплоемкость обозначается буквой  $c$  и измеряется в Дж/кг С.
- 



# Энергия топлива.

## Удельная теплота сгорания.



- Удельная теплота сгорания—это физ. величина, показывающая, какое  $Q$  выделяется при полном сгорании топлива  $m$  1 кг.
- Удельная теплота сгорания обозначается буквой  $q$  и измеряется в Дж/кг.
- $Q=qm$ , где  $q$ —удельная теплота сгорания, а  $m$ —масса.



# Плавление и кристаллизация

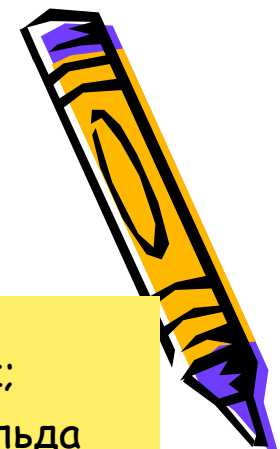
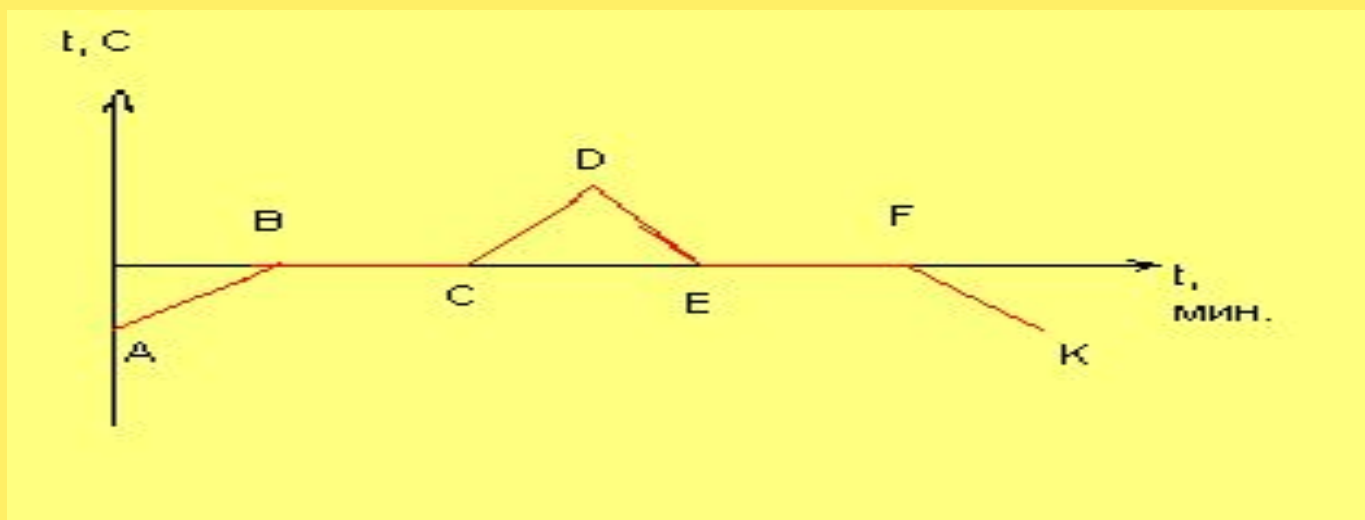


- **Плавление**-это переход вещ-ва из твердого состояния в жидкое.
- Температура плавления вещ-ва-это температура, при которой вещ-во плавится.
- **Кристаллизация**-это переход вещ-ва из жидкого состояния в твердое.
- Температура кристаллизации-это температура, при которой вещ-во кристаллизуется.
- Вещества кристаллизуются при той же температуре, при которой плавятся.

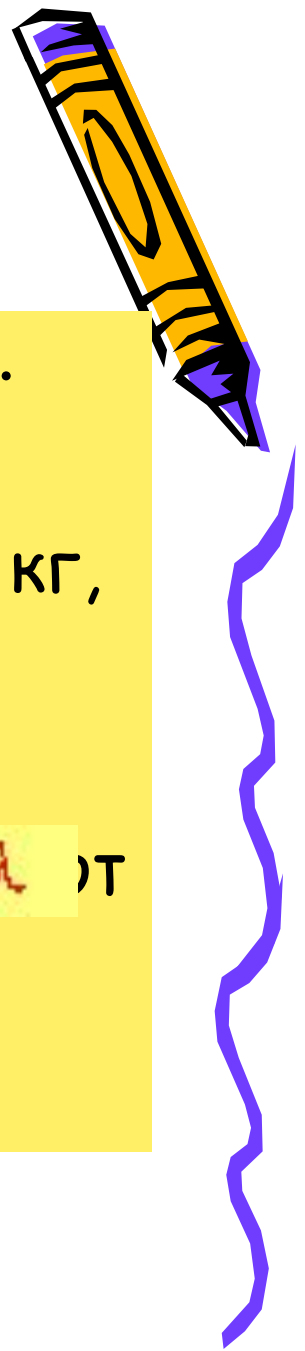


# График плавления и отвердевания тел

AB-нагревание льда; BC-плавление льда; CD-нагревание воды;  
DE-охлаждение воды; EF-кристаллизация воды; FK-охлаждение льда



# Удельная теплота плавления



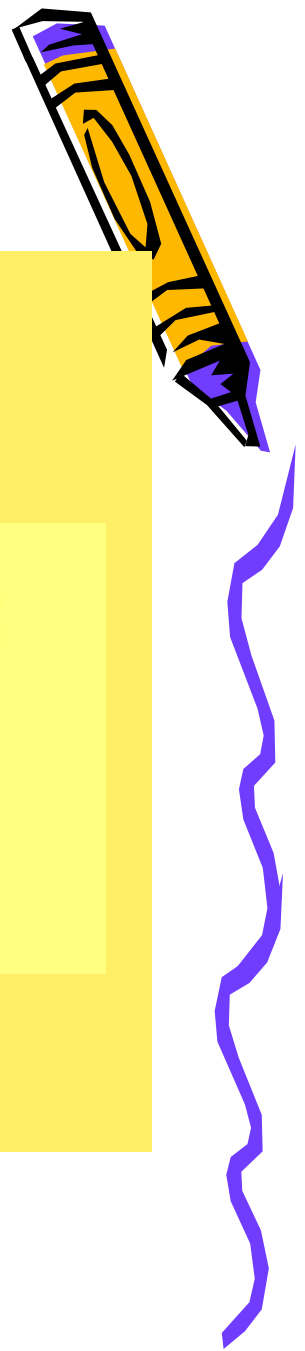
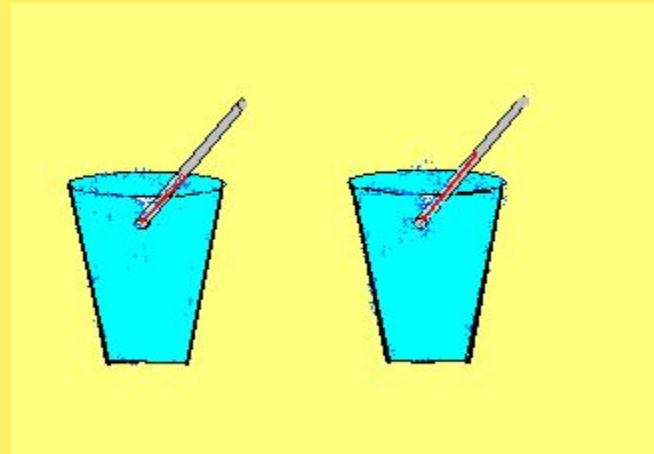
- Удельная теплота плавления—это физ. величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо сообщить кристаллическому телу  $m$  1 кг, чтобы при температуре плавления полностью перевесить его в жидкое состояние.
- Удельная теплоту плавления обозн  $\lambda$  ит её единица 1 Дж/кг
- $Q = m \lambda$



# Испарение

- **Парообразование**-это явление превращения жидкости в пар.
- **Испарение**-это парообразование, происходящее с поверхности жидкости.
- Скорость испарения зависит от:
  - 1. рода жидкости
  - 2. температуры
  - 3. площади её поверхности
  - 4. наличие ветра

В 1 стакан налили эфир.  
Во 2 стакан воду.

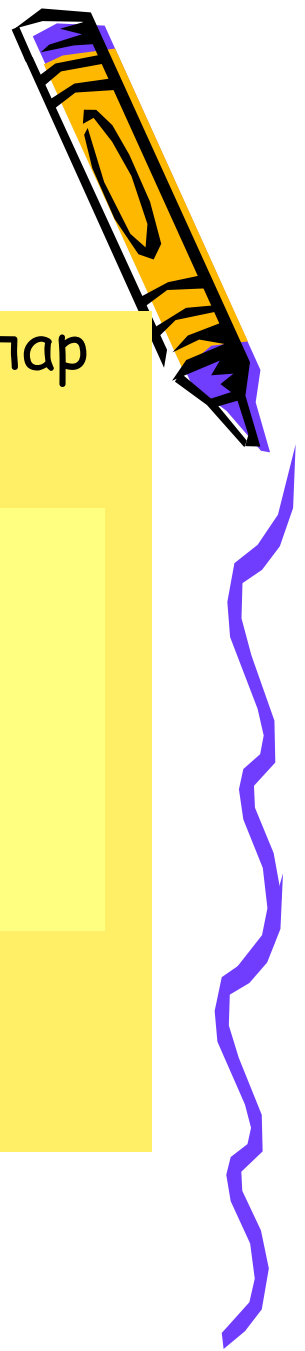
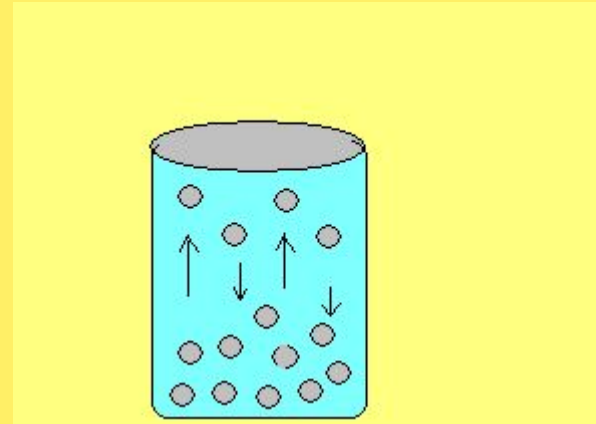




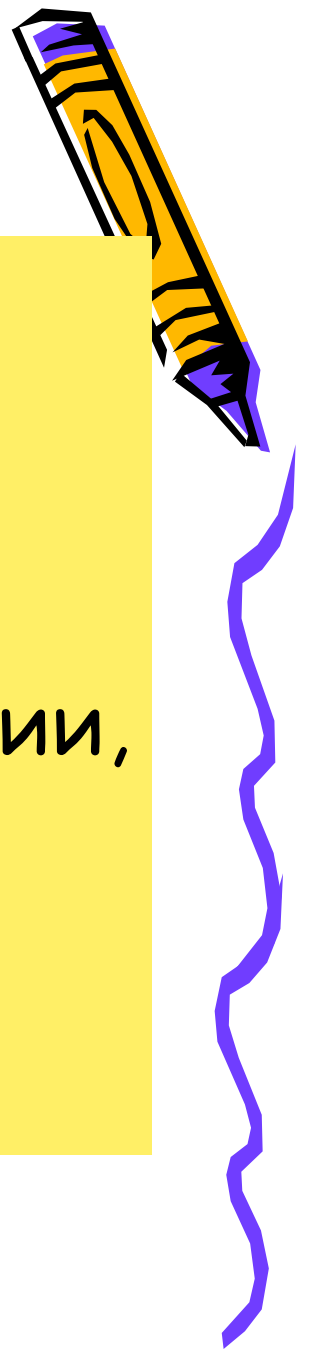
# Насыщенный и ненасыщенный пар

- **Насыщенный пар**-это пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью.
- **Ненасыщенный пар**-это пар, не находящийся в состоянии равновесия со своей жидкостью.

- Насыщенный пар



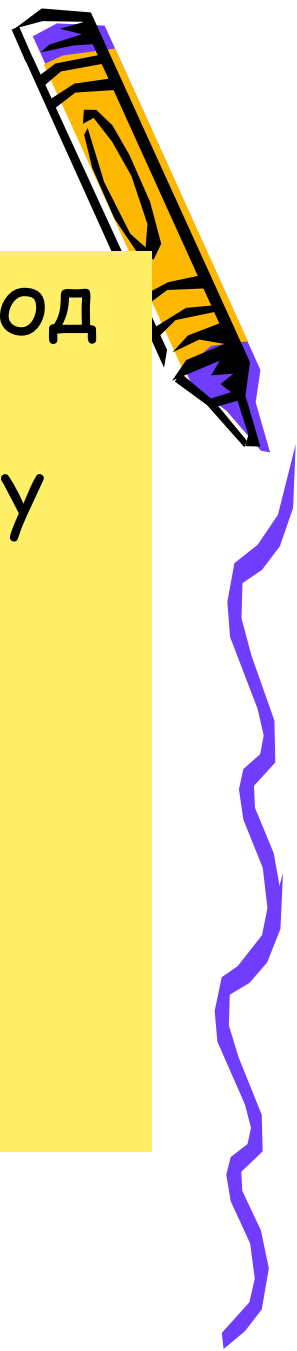
# Конденсация



- **Конденсация**-это явление превращения пара в жидкость.
- Если внутренняя энергия испаряющейся жидкости уменьшается и нет притока энергии, то испаряющаяся жидкость охлаждается.



# Кипение



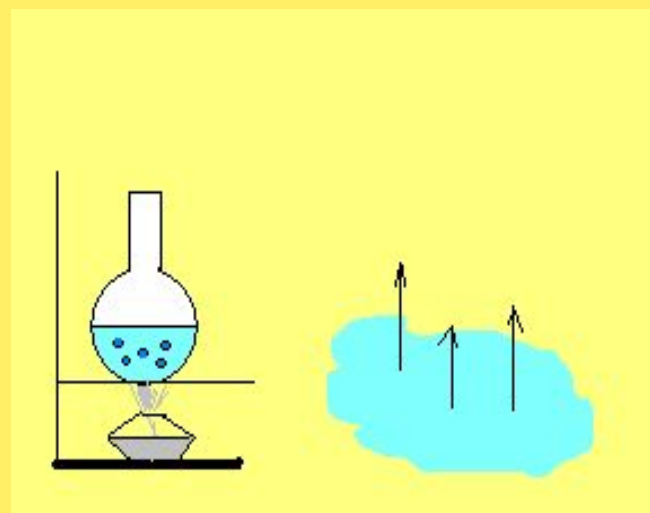
- **Кипение**-это интенсивный переход жидкости в пар, происходящий с образованием пузырьков по всему объёму жидкости при определенной температуре.
- Во время кипения температура жидкости не меняется.
- Кипение второй способ образования пара.



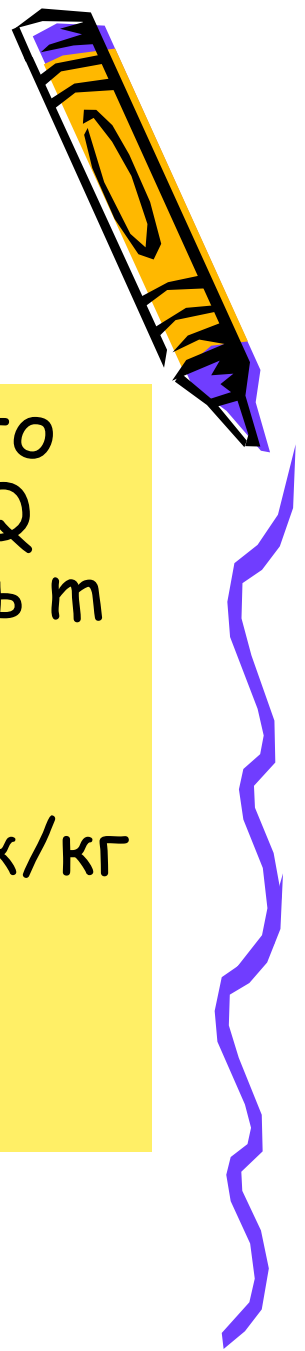
# Сравнительный анализ кипения и испарения

- Испарение происходит при любой  $t$ , а кипение при определенной  $t$ .
- Испарение происходит с поверхности жидкости, а кипение с образованием пузырьков по всему объёму жидкости.

- 1 рис. - кипение
- 2 рис. - испарение



# Удельная теплота парообразования и конденсация



- Удельная теплота парообразования-это физ. величина, показывающая, какое  $Q$  необходимо, чтобы обратить жидкость  $m$  1 кг в пар без изменения  $t$ .
- Удельную теплоту парообразования обозначают буквой  $L$ . Её единица 1 Дж/кг
- $Q=Lm$ .

