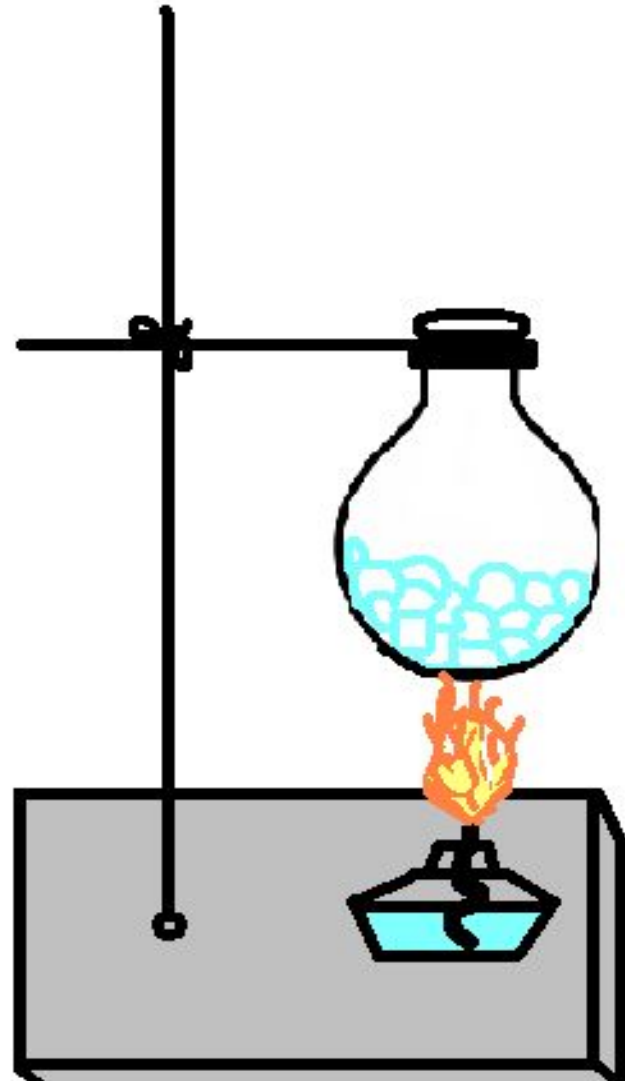
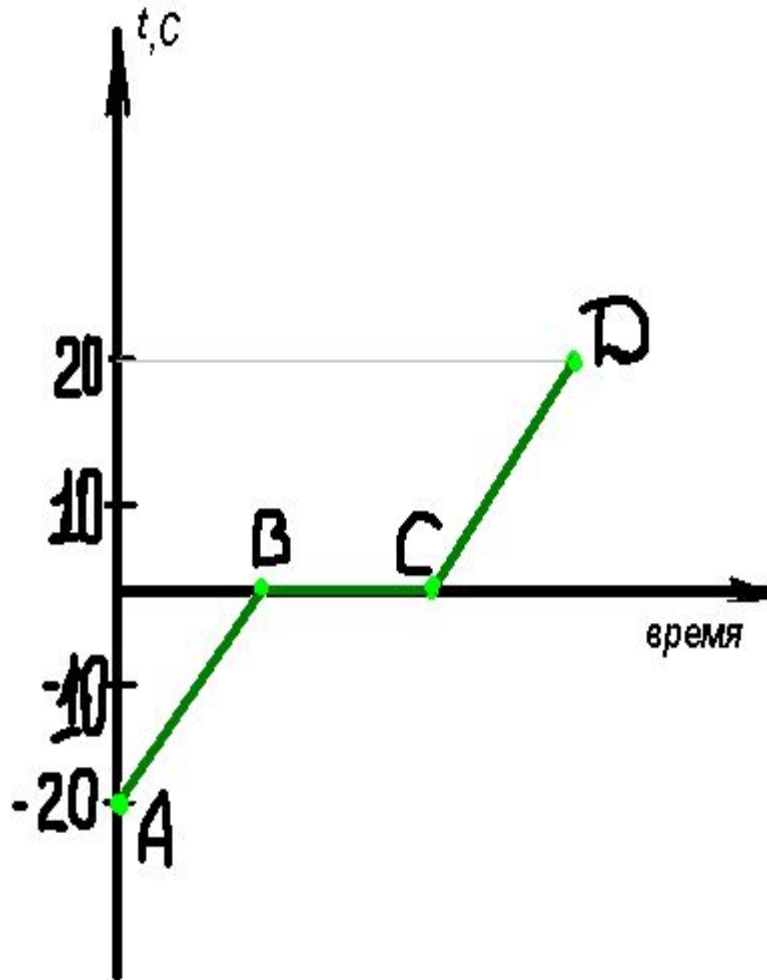


ПЛАВЛЕНИЕ

Температура,  
при которой  
плавится  
вещество,  
называется  
температурой  
плавления этого  
вещества



## График зависимости температуры вещества от времени



- Участок **AB** описывает нагревание льда от **-20** до **0** градусов.
- На участке **BC** вся энергия тратится на разрушение кристаллической решетки льда: его молекулы перестраиваются таким образом, что вещ-во становится жидким. Средняя кинетическая энергия при этом остаётся неизменной. Неизменной поэтому оказывается и температура вещества.
- Участок **CD** описывает нагревание воды, образовавшейся после плавления льда. Получая энергию от нагревателя, молекулы воды начинают двигаться всё более и более интенсивно. Их средняя кинетическая энергия возрастает, и температура воды повышается.

## Температура плавления некоторых веществ

водород	-259	натрий	98	медь	1085
кислород	-219	олово	232	чугун	1200
азот	-210	свинец	327	сталь	1500
спирт	-114	янтарь	360	железо	1539
ртуть	-39	цинк	420	платина	1772
лёд	0	алюминий	660	осмий	3045
цезий	29	серебро	962	вольфрам	3400
калий	63	золото	1064		

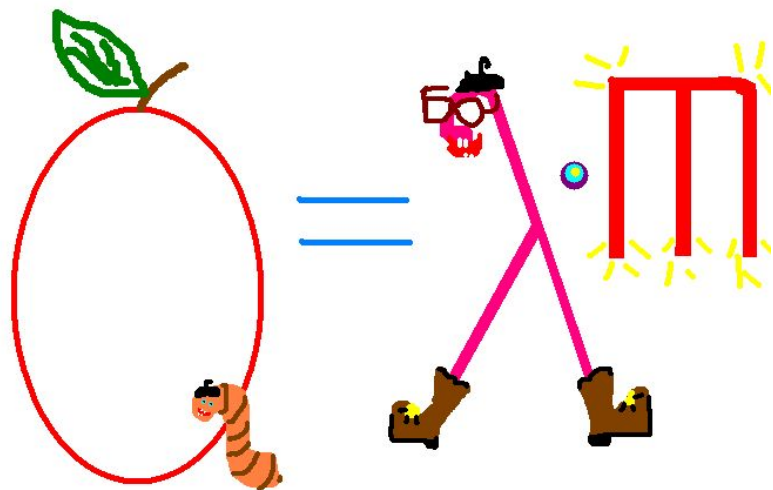
# Удельная теплота плавления

## УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ

$$Q = m\lambda$$

Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо для превращения 1 кг кристаллического вещества, взятого при температуре плавления, в жидкость той же температуры, называется удельной теплотой плавления

# удельная теплота плавления



Чтобы найти количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела произвольной массы, надо удельную теплоту плавления этого тела умножить на его массу

# ЗАДАЧА

- Сколько энергии нужно затратить, чтобы расплавить кусок олова массой 200 г при температуре плавления ?
- В стакане плавают кусочки льда. Температура воды в стакане  $0^{\circ}\text{C}$ . Будет ли лёд таять или вода замерзать? Почему?

- Металлы, плавящиеся при температуре выше  $1650^{\circ}\text{C}$ , называют **тугоплавкими** (титан, хром, молибден и д.р.). Самой высокой температурой плавления среди них обладает **вольфрам** (около  $3400^{\circ}\text{C}$ )
- Тугоплавкие металлы и их соединения используют в качестве жаропрочных материалов в самолётостроении, ракетной и космической технике, атомной энергетике и т.д.



физика

плавление