

Удельная теплота плавления

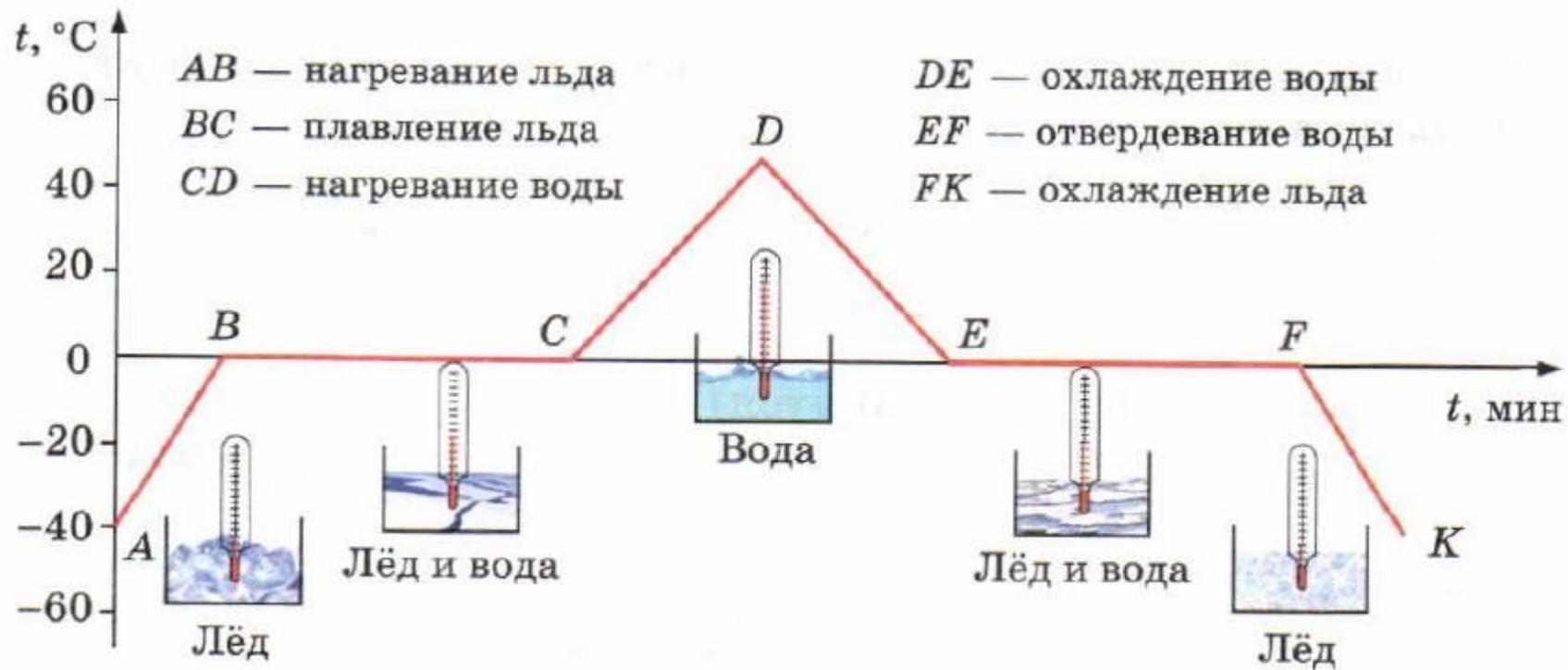


Рис. 18. График зависимости температуры льда от времени нагревания

Участок графика	Агрегатное состояние	Процесс	Поглощается или выделяется энергия	Температура	Кинетическая энергия частиц	Внутренняя энергия вещества
AB	Твёрдое	Нагревание	Поглощается	Повышается	Повышается	Повышается
BC	Твёрдое и жидкое	Плавление	Поглощается	Не изменяется	Повышается	Не изменяется
CD	Жидкое	Нагревание	Поглощается	Повышается	Повышается	Повышается
DE	Жидкое	Охлаждение	Выделяется	Понижается	Понижается	Понижается
EF	Жидкое и твёрдое	Кристаллизация	Выделяется	Не изменяется	Понижается	Не изменяется
FK	Твёрдое	Охлаждение	Выделяется	Понижается	Понижается	Понижается

Удельная теплота плавления

Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо сообщить кристаллическому телу массой 1 кг, чтобы при температуре плавления полностью перевести его в жидкое состояние.

$$[\lambda] = \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

$$Q = \lambda m$$

$$m = ?$$

$$\lambda = ?$$

Таблица 4. Удельная теплота плавления некоторых веществ
(при нормальном атмосферном давлении)

Вещество	$\lambda, \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	Вещество	$\lambda, \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
Алюминий	$3,9 \cdot 10^5$	Сталь	$0,84 \cdot 10^5$
Лёд	$3,4 \cdot 10^5$	Золото	$0,67 \cdot 10^5$
Железо	$2,7 \cdot 10^5$	Водород	$0,59 \cdot 10^5$
Медь	$2,1 \cdot 10^5$	Олово	$0,59 \cdot 10^5$
Парафин	$1,5 \cdot 10^5$	Свинец	$0,25 \cdot 10^5$
Спирт	$1,1 \cdot 10^5$	Кислород	$0,14 \cdot 10^5$
Серебро	$0,87 \cdot 10^5$	Ртуть	$0,12 \cdot 10^5$

1. На рисунке 3 приведен график зависимости температуры вещества при его нагревании и плавлении от времени. Пользуясь графиком, ответьте на вопросы: а) Какую температуру имело вещество в начальный момент? б) Через какое время от начала наблюдений температура достигла $650\text{ }^{\circ}\text{C}$? в) Какова продолжительность перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое? г) График какого вещества представлен на рисунке?

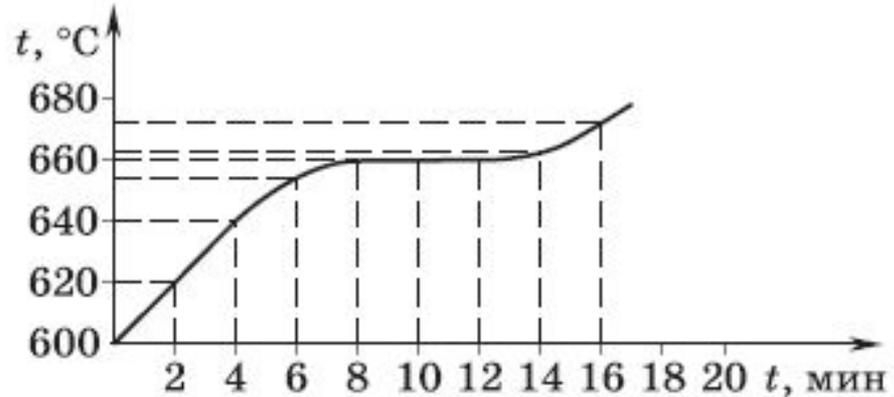


Рис. 3

2. Вычислите количество теплоты, необходимое для плавления 10 г олова, нагретого до температуры плавления.
3. Какое количество теплоты потребуется для плавления льда массой 6 кг, взятого при температуре 0 °С?
4. Какое количество теплоты необходимо затратить для плавления 2 кг золота, взятого при температуре 20 °С?

Д.3.

Параграф 43.

Стр. 47:
упр. 12 (№5),
задание №1