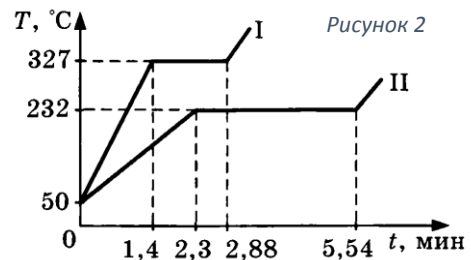
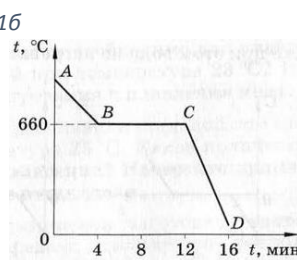
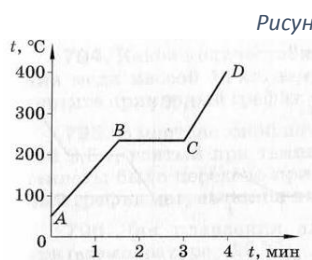


Задачи по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел»

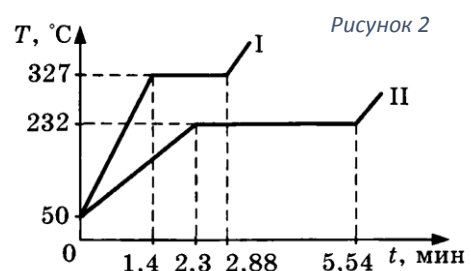
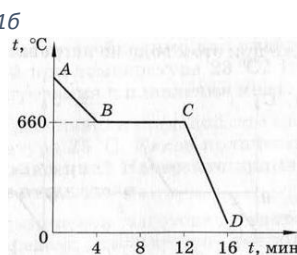
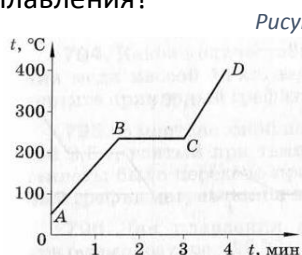
1. Можно ли для измерения температуры наружного воздуха использовать ртутные термометры?
2. В помещении, в котором $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, внесли тающий лёд. Будет ли он в этом помещении таять?
3. Можно ли в медном сосуде расплавить олово, алюминий, чугун?
4. При постановке эксперимента отдельно нагревали до $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ алюминий, железо, цинк, медь, сталь, серебро и золото. В каком состоянии – жидком или твердом – находились эти металлы при указанной температуре?» (Образец: При $t=1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ в твердом:; в жидком:)
5. Для каких веществ приведены графики на рис. 1 (а, б)? Какие процессы характеризуют участки АВ, ВС, CD графика?
6. На рисунке 2 изображены графики зависимости температуры от времени для слитка (I) и слитка (II) одинаковой массы. Количество теплоты, получаемое каждым телом в единицу времени, одинаково. Определите по графику: 1) у какого слитка температура плавления выше? 2) у какого металла больше удельная теплоемкость? 3) у какого металла больше удельная теплота плавления?



7. Определите количество теплоты, необходимое для того, чтобы лёд массой 200 г , имеющий температуру $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, превратить в воду той же температуры.
8. Сколько энергии приобретет при плавлении брусок из железа массой $0,5\text{ кг}$, взятый при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Задачи по теме «Плавление и отвердевание кристаллических тел»

1. Можно ли для измерения температуры наружного воздуха использовать ртутные термометры?
2. В помещении, в котором $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, внесли тающий лёд. Будет ли он в этом помещении таять?
3. Можно ли в медном сосуде расплавить олово, алюминий, чугун?
4. При постановке эксперимента отдельно нагревали до $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ алюминий, железо, цинк, медь, сталь, серебро и золото. В каком состоянии – жидком или твердом – находились эти металлы при указанной температуре?» (Образец: При $t=1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ в твердом:; в жидком:)
5. Для каких веществ приведены графики на рис. 1 (а, б)? Какие процессы характеризуют участки АВ, ВС, CD графика?
6. На рисунке 2 изображены графики зависимости температуры от времени для слитка (I) и слитка (II) одинаковой массы. Количество теплоты, получаемое каждым телом в единицу времени, одинаково. Определите по графику: 1) у какого слитка температура плавления выше? 2) у какого металла больше удельная теплоемкость? 3) у какого металла больше удельная теплота плавления?



7. Определите количество теплоты, необходимое для того, чтобы лёд массой 200 г , имеющий температуру $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, превратить в воду той же температуры.
8. Сколько энергии приобретет при плавлении брусок из железа массой $0,5\text{ кг}$, взятый при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?

9. Какое количество теплоты потребуется для плавления свинца массой 0,2 кг, имеющего температуру 27 °С?
10. Масса серебра 10 г. Сколько энергии выделится при его кристаллизации и охлаждении до 60 °С, если серебро взято при температуре плавления?
11. Куску льда массой 4 кг при температуре 0 °С передали количество теплоты, равное 1480 кДж. Расплавится ли весь лёд? Какая установится температура?
12. Для приготовления пищи полярники используют воду, полученную из расплавленного льда. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы расплавить лёд массой 20 кг и полученную воду вскипятить, если начальная температура льда равна – 10 °С?

Удельная теплоемкость

Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$
Алюминий	920	Песок	880
Вода	4200	Платина	140
Воздух (при постоянном давлении)	1000	Ртуть	130
Железо	460	Свинец	140
Керосин	2100	Серебро	250
Кирпич	880	Спирт	2500
Латунь	380	Сталь	500
Лед	2100	Стекло	840
Медь	380	Цинк	380
Никель	460	Чугун	540
Олово	250	Эфир	3340

Температура плавления

Алюминий	658	Серебро	960
Вода	0	Спирт	–114
Вольфрам	3370	Сталь	1400
Железо	1539	Олово	232
Золото	1063	Осмий	3030
Лед	0	Платина	1774
Медь	1083	Ртуть	–39
Нафталин	80	Цинк	420
Свинец	327	Эфир	–123

Удельная теплота плавления

Вещество	$\lambda, 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	Вещество	$\lambda, 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
Алюминий	39	Платина	11
Железо	27	Ртуть	1,0
Золото	6,7	Свинец	2,5
Лед	34	Серебро	10
Медь	21	Цинк	12
Нафталин	15	Чугун белый	14
Олово	5,9	Чугун серый	10

9. Какое количество теплоты потребуется для плавления свинца массой 0,2 кг, имеющего температуру 27 °С?
10. Масса серебра 10 г. Сколько энергии выделится при его кристаллизации и охлаждении до 60 °С, если серебро взято при температуре плавления?
11. Куску льда массой 4 кг при температуре 0 °С передали количество теплоты, равное 1480 кДж. Расплавится ли весь лёд? Какая установится температура?
12. Для приготовления пищи полярники используют воду, полученную из расплавленного льда. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы расплавить лёд массой 20 кг и полученную воду вскипятить, если начальная температура льда равна – 10 °С?

Удельная теплоемкость

Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$	Вещество	$c, \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$
Алюминий	920	Песок	880
Вода	4200	Платина	140
Воздух (при постоянном давлении)	1000	Ртуть	130
Железо	460	Свинец	140
Керосин	2100	Серебро	250
Кирпич	880	Спирт	2500
Латунь	380	Сталь	500
Лед	2100	Стекло	840
Медь	380	Цинк	380
Никель	460	Чугун	540
Олово	250	Эфир	3340

Температура плавления

Алюминий	658	Серебро	960
Вода	0	Спирт	–114
Вольфрам	3370	Сталь	1400
Железо	1539	Олово	232
Золото	1063	Осмий	3030
Лед	0	Платина	1774
Медь	1083	Ртуть	–39
Нафталин	80	Цинк	420
Свинец	327	Эфир	–123

Удельная теплота плавления

Вещество	$\lambda, 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$	Вещество	$\lambda, 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
Алюминий	39	Платина	11
Железо	27	Ртуть	1,0
Золото	6,7	Свинец	2,5
Лед	34	Серебро	10
Медь	21	Цинк	12
Нафталин	15	Чугун белый	14
Олово	5,9	Чугун серый	10