

Строение вещества. Тепловые явления**Вариант 1**

1 В одинаковые сосуды с равными массами воды при одинаковой температуре погрузили латунный и свинцовый шары с равными массами и одинаковыми температурами, более высокими, чем температура воды. Известно, что после установления теплового равновесия температура воды в сосуде с латунным шаром повысилась больше, чем в сосуде со свинцовым шаром. У какого металла – латуни или свинца – удельная теплоёмкость больше? Какой из шаров передал воде и сосуду большее количество теплоты?

- 1) удельная теплоёмкость латуни больше, латунный шар передал воде и сосуду большее количество теплоты
- 2) удельная теплоёмкость латуни больше, латунный шар передал воде и сосуду меньшее количество теплоты
- 3) удельная теплоёмкость свинца больше, свинцовый шар передал воде и сосуду большее количество теплоты
- 4) удельная теплоёмкость свинца больше, свинцовый шар передал воде и сосуду меньшее количество теплоты

Ответ:

2 Два одинаковых термометра поместили в футляры, сделанные из одинакового материала и имеющие одинаковые размеры. Один из футляров снаружи был выкрашен белой краской, второй – чёрной краской. Оба футляра выставили под прямые солнечные лучи. Термометр, находящийся в белом футляре, покажет

- 1) более высокую температуру, чем термометр в чёрном футляре
- 2) такую же температуру, как и термометр в чёрном футляре
- 3) более низкую температуру, чем термометр в чёрном футляре
- 4) температуру воздуха снаружи, а термометр, находящийся в чёрном футляре, покажет температуру воздуха внутри футляра

Ответ:

3 стакан воды нагрели от 20 °С до 50 °С. При этом

- 1) увеличилась внутренняя энергия воды
- 2) увеличилась кинетическая энергия воды
- 3) увеличилась потенциальная энергия воды
- 4) энергия воды не изменилась

Ответ:

4 Температура воздуха в помещении равна $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. стакан с водой вынесли из помещения в подвал, температура воздуха в котором поддерживается равной $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Какие изменения произойдут с водой через большой промежуток времени?

- 1) Температура воды станет равной нулю, и она сверху покроется корочкой льда.
- 2) Температура воды станет равной нулю, и вблизи стенок сосуда начнёт образовываться лёд.
- 3) Температура воды сначала станет равной нулю, а затем она полностью замёрзнет.
- 4) Температура воды станет равной нулю, лёд образовываться не будет.

Ответ:

5 Удельная теплота плавления льда равна 330 кДж/кг . Это означает, что

- 1) для плавления куска льда при температуре плавления потребуется 330 кДж теплоты
- 2) для плавления 1 кг льда потребуется 330 кДж теплоты
- 3) для плавления 1 кг льда, взятого при температуре плавления, потребуется 330 кДж теплоты
- 4) чтобы 1 кг льда начал плавиться, потребуется 330 кДж теплоты

Ответ:

6 Вещество невозможно бесконечно делить на всё более мелкие части. Каким из приведённых ниже утверждений можно объяснить этот факт?

- 1) Все тела состоят из частиц конечного размера.
- 2) Частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении.
- 3) Давление газа обусловлено ударами молекул.
- 4) Между частицами вещества существуют силы взаимного притяжения и отталкивания.

Ответ:

7 Колбу с воздухом, закрытую пробкой и находящуюся длительное время в комнате при температуре $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, целиком погрузили в большую ванну с водой. Температура воды в ванне была равна $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. В результате установления теплового равновесия внутренняя энергия воздуха в колбе

- 1) увеличится
- 2) не изменится
- 3) уменьшится
- 4) станет равной нулю

Ответ:

8 Пластилиновый шар упал без начальной скорости с высоты 5 м на каменный пол. Считая, что вся кинетическая энергия шара, приобретённая им за время свободного падения, превратилась во внутреннюю энергию пластилина, найдите, на сколько градусов нагрелся шар. Удельная теплоёмкость пластилина $2,5 \text{ кДж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$.

- 1) $0,02^\circ\text{C}$ 2) $0,2^\circ\text{C}$ 3) $2,5^\circ\text{C}$ 4) 25°C

Ответ:

9 В стакан массой 100 г, долго стоявший на столе в комнате, налили 200 г воды при комнатной температуре $+20^\circ\text{C}$ и опустили в неё кипятильник мощностью 300 Вт. Через 4 минуты работы кипятильника вода в стакане закипела. Пренебрегая потерями теплоты в окружающую среду, найдите удельную теплоёмкость материала стакана.

- 1) $15\,000 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$ 3) $600 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$
2) $8150 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$ 4) $-8150 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$

Ответ:

10 Автомобиль УАЗ израсходовал 30 кг бензина за 2 ч. езды. Чему равна мощность двигателя автомобиля, если его КПД составляет 30%?

- 1) $57,5 \text{ кВт}$ 2) 575 кВт 3) 1500 кВт 4) 6900 кВт

Ответ:

11 Сколько граммов спирта нужно сжечь в спиртовке, чтобы нагреть на ней воду массой 580 г на 80°C ? КПД спиртовки (с учётом потерь теплоты) равен 20%.

- 1) $2,2 \text{ г}$ 2) $33,6 \text{ г}$ 3) 580 г 4) $1,344 \text{ г}$

Ответ:

12 В сосуд налили 1 кг воды при температуре 100°C . Чему равна масса воды, взятой при 20°C , которую нужно налить в сосуд, чтобы температура воды в нём установилась равной 60°C ? Потерями энергии на нагревание сосуда и окружающего воздуха пренебречь.

- 1) 1 кг 2) $1,8 \text{ кг}$ 3) 2 кг 4) 3 кг

Ответ:

13 В одном сосуде находится водяной пар при температуре 100°C , а в другом – такая же масса воды при температуре кипения. Внутренняя энергия водяного пара $W_{\text{п}}$ по сравнению со внутренней энергией воды $W_{\text{в}}$

- 1) $W_{\text{п}} > W_{\text{в}}$ 2) $W_{\text{п}} < W_{\text{в}}$ 3) $W_{\text{п}} = W_{\text{в}}$ 4) $W_{\text{п}} = 0$

Ответ:

14 Диффузия – это явление самопроизвольного перемешивания веществ, приведённых в контакт. Прочитайте следующие утверждения о закономерностях протекания диффузии.

А. Диффузия может происходить только в газах и жидкостях.

Б. Если привести в контакт жидкость и газ, то диффузия происходит не будет.

В. Скорость диффузии увеличивается, если увеличивается температура веществ, приведённых в контакт.

Какое (-ие) утверждения верны?

- 1) только А 3) только В
2) только Б 4) все утверждения верны

Ответ:

15 Из холодильника вынули закрытую крышкой кастрюлю с водой, имеющую температуру $+5^{\circ}\text{C}$. Чтобы подогреть воду, кастрюлю с водой можно:

А) поставить на газовую горелку;

Б) освещать сверху мощной электрической лампой.

В каких из вышеперечисленных случаев вода в кастрюле нагревается в основном путём конвекции?

- 1) только А 3) и А, и Б
2) только Б 4) ни А, ни Б

Ответ:

16 Какой из процессов является примером установления теплового равновесия?

А. Кастрюлю с водой комнатной температуры поставили на горячую конфорку электрической плиты.

Б. Кастрюлю с кипятком сняли с плиты, и она остыла до комнатной температуры.

- 1) ни А, ни Б 2) только А 3) и А, и Б 4) только Б

Ответ:

17 Какое(-ие) из нижеприведённых утверждений являе(-ю)тся правильным(-и)?

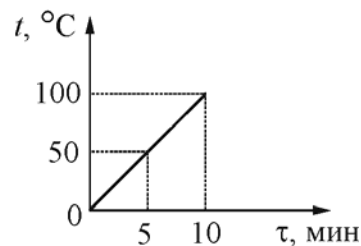
А. Вещество состоит из мельчайших частиц – атомов или молекул, и доказательством этому служит явление теплопроводности.

Б. Вещество состоит из мельчайших частиц – атомов или молекул, и одним из аргументов в пользу этого служит явление диффузии.

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

Ответ:

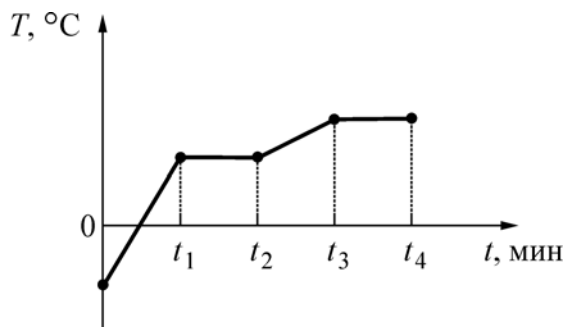
18 В тонкостенный сосуд налили воду массой 1 кг, поставили его на электрическую плитку и начали нагревать. На рисунке представлен график зависимости температуры воды t от времени τ . Найдите мощность плитки. Потерями теплоты и теплоёмкостью сосуда пренебречь.



- 1) 100 Вт 2) 700 Вт 3) 1 кВт 4) 30 кВт

Ответ:

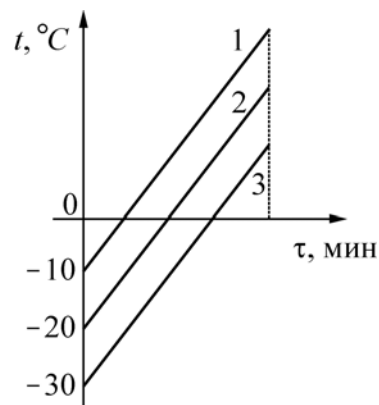
19 На рисунке приведена зависимость температуры T некоторого вещества массой m от времени t . Вещество в единицу времени получает постоянное количество теплоты. В момент времени $t = 0$ вещество находилось в твёрдом состоянии. В течение какого интервала времени происходило плавление этого вещества?



- 1) от 0 до t_1 2) от t_1 до t_2 3) от t_2 до t_3 4) от t_3 до t_4

Ответ:

20 Из трёх разных холодильников принесли три твёрдых тела (пронумеруем их 1, 2 и 3) одинаковой массы и начали нагревать их на одинаковых горелках. На рисунке приведена зависимость температуры t этих трёх тел от времени τ при передаче им теплоты от горелок (получаемая телами от горелок мощность постоянна). Удельные теплоёмкости c материалов, из которых изготовлены тела, соотносятся как

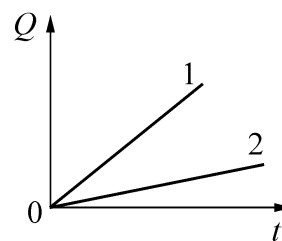


- 1) $c_1 > c_2 > c_3$ 2) $c_1 < c_2 < c_3$ 3) $c_2 > c_1 > c_3$ 4) $c_1 = c_2 = c_3$

Ответ:

21

В алюминиевой кастрюле, поставленной на электрическую плитку, нагревается вода. На рисунке представлены графики зависимости количества полученной теплоты Q от времени t для кастрюли (график 1) и для воды (график 2). Потери теплоты в окружающую среду пренебрежимо малы. Масса воды

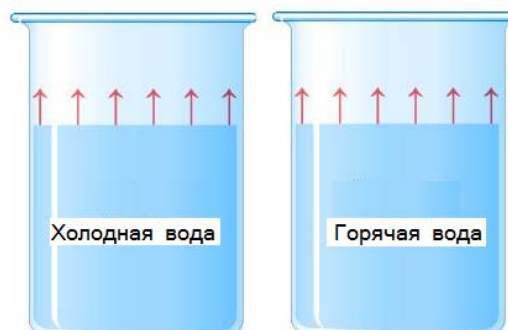


- 1) больше массы кастрюли
- 2) меньше массы кастрюли
- 3) равна массе кастрюли
- 4) может быть как больше, так и меньше массы кастрюли

Ответ:

22

В два одинаковых цилиндрических сосуда налили равное количество холодной и горячей воды (см. рисунок). В результате наблюдений было отмечено, что процесс испарения воды происходил в обоих сосудах, но горячая вода испарялась быстрее холодной. Какое утверждение подтверждается проведёнными наблюдениями?

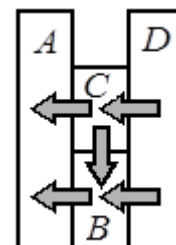


- 1) Скорость испарения воды зависит от наличия в ней примесей.
- 2) Скорость испарения жидкости увеличивается с увеличением её температуры.
- 3) Скорость испарения жидкости зависит от площади её поверхности.
- 4) Скорость испарения жидкости зависит от рода жидкости.

Ответ:

23

Четыре металлических бруска положили вплотную друг к другу, как показано на рисунке. Стрелки указывают направление теплопередачи от бруска к бруску. Температуры брусков в данный момент 120°C , 90°C , 70°C , 40°C . Температуру 90°C имеет брусок

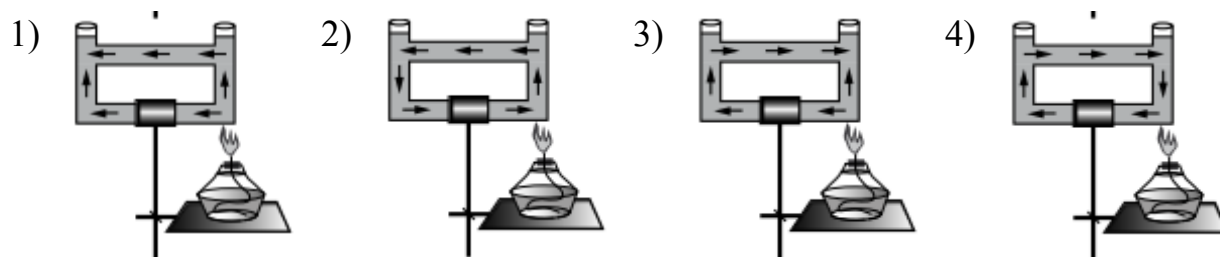


- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D

Ответ:

24

Открытый сосуд заполнен водой. На каком рисунке правильно изображено направление конвекционных потоков при приведённой схеме нагревания?

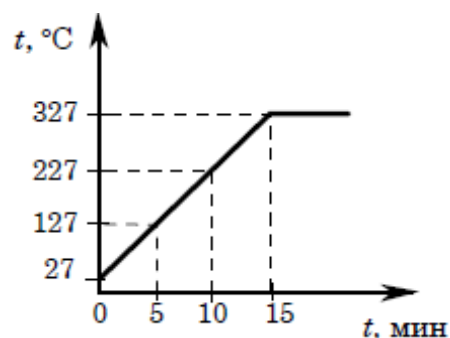


Ответ:

25

На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания слитка свинца массой 2 кг. Какое количество теплоты получил свинец за 5 мин. нагревания?

Удельная теплоёмкость свинца равна 130 Дж/(кг·°C).

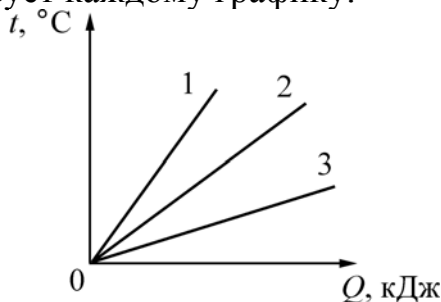


- 1) 78 000 Дж 2) 52 000 Дж 3) 26 000 Дж 4) 13 000 Дж

Ответ:

26

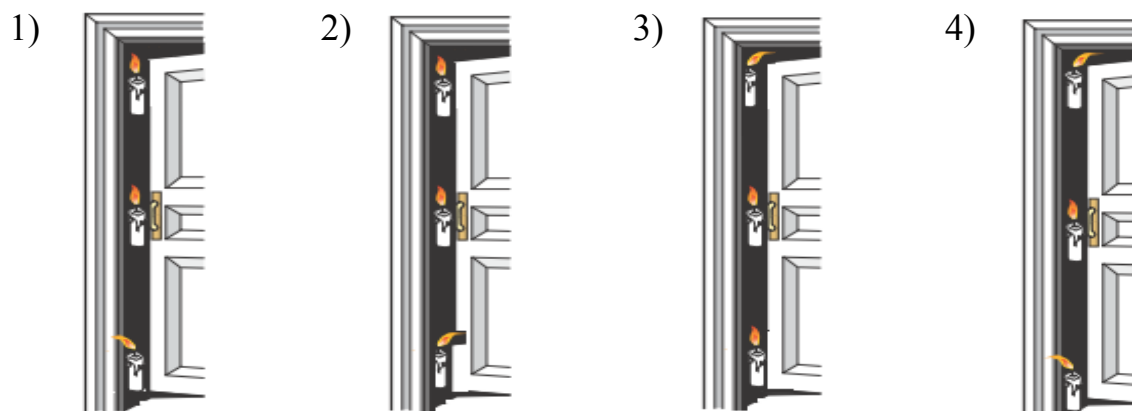
На рисунке представлены графики 1, 2 и 3 зависимостей температуры t трёх медных образцов от количества сообщённой им теплоты Q . Известно, что массы образцов равны 100 г, 200 г, 300 г, соответственно. Укажите, какая масса образца соответствует каждому графику.



- 1) 1 – 300 г 2) 1 – 100 г 3) 1 – 200 г 4) 1 – 100 г
 2 – 200 г 2 – 200 г 2 – 100 г 2 – 300 г
 3 – 100 г 3 – 300 г 3 – 300 г 3 – 200 г

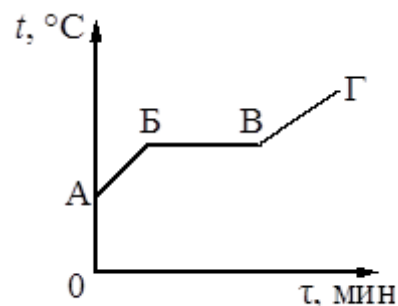
Ответ:

27 В холодное время года зажженную свечу располагают последовательно в верхней, средней и нижней части приоткрытой двери, ведущей из тёплого помещения на улицу. На каком из рисунков правильно изображено пламя свечи во всех трёх положениях?



Ответ:

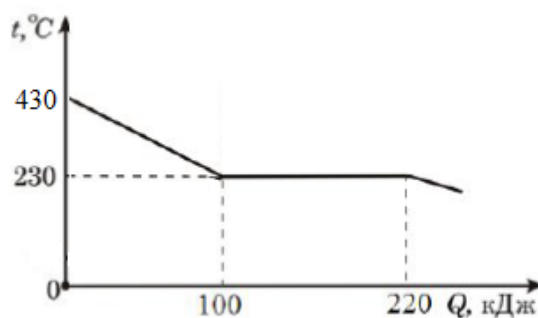
28 На рисунке приведён график зависимости температуры некоторого вещества от времени. Первоначально вещество находилось в жидком состоянии. Какая точка графика соответствует окончанию процесса парообразования вещества?



- 1) А 2) Б 3) В 4) Г

Ответ:

29 На рисунке представлен график зависимости температуры от полученного количества теплоты для вещества массой 2 кг. Первоначально вещество находилось в жидком состоянии. Определите удельную теплоту кристаллизации вещества.



Ответ: _____ кДж/кг.

30 Для охлаждения лимонада в него бросили 4 кубика льда при температуре 0 °С. Масса каждого кубика 8 г. Первоначальная температура лимонада 30 °С. Какова масса лимонада в стакане, если в конце процесса установилась температура 15°С? Тепловыми потерями пренебречь. Удельная теплоёмкость лимонада такая же, как у воды. Ответ представить в единицах СИ.

Ответ: _____ кг.

Строение вещества. Тепловые явления**Вариант 2**

1 Колбу с воздухом, закрытую пробкой и находящуюся длительное время в комнате при температуре $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, целиком погрузили в большую ванну с водой. Температура воды в ванне была равна $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. В результате установления теплового равновесия внутренняя энергия воздуха в колбе

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1) увеличится | 3) уменьшится |
| 2) не изменится | 4) станет равной нулю |

Ответ:

2 При резком сжатии воздуха его внутренняя энергия

- 1) уменьшается
- 2) увеличивается
- 3) не изменяется
- 4) может как увеличиваться, так и уменьшаться – в зависимости от быстроты сжатия

Ответ:

3 В одинаковые сосуды с равными массами воды при одинаковой температуре погрузили медный и никелевый шары с равными массами и одинаковыми температурами, более высокими, чем температура воды. Известно, что после установления теплового равновесия температура воды в сосуде с никелевым шаром повысилась больше, чем в сосуде с медным шаром. У какого металла – меди или никеля – удельная теплоёмкость больше? Какой из шаров передал воде и сосуду большее количество теплоты?

- 1) удельная теплоёмкость меди больше, медный шар передал воде и сосуду большее количество теплоты
- 2) удельная теплоёмкость меди больше, медный шар передал воде и сосуду меньшее количество теплоты
- 3) удельная теплоёмкость никеля больше, никелевый шар передал воде и сосуду большее количество теплоты
- 4) удельная теплоёмкость никеля больше, никелевый шар передал воде и сосуду меньшее количество теплоты

Ответ:

4 Две коробочки одинаковых размеров сделаны из разных материалов: первая – из пористого материала (пенопласта), а вторая – из плотного материала (жести). В каждую из коробочек поместили по одинаковому термометру, показывающему комнатную температуру, после чего обе коробочки вынесли на улицу на сильный мороз. Через несколько минут пребывания коробочек на улице проверили показания обоих термометров. Температура, которую будет показывать термометр из первой коробочки,

- 1) выше температуры, которую будет показывать термометр из второй коробочки
- 2) такая же, какую будет показывать термометр из второй коробочки
- 3) ниже температуры, которую будет показывать термометр из второй коробочки
- 4) равна комнатной температуре, а температура, которую будет показывать термометр из второй коробочки, равна температуре воздуха на улице

Ответ:

5 Удельная теплота парообразования воды равна 2300 кДж/кг. Это означает, что

- 1) для превращения воды пар потребуется 2300 кДж теплоты
- 2) для испарения 1 кг воды при температуре кипения потребуется 2300 кДж теплоты
- 3) для парообразования 1 кг воды, взятой при температуре кипения, ей нужно передать 2300 кДж теплоты
- 4) чтобы вода начала превращаться в пар, ей потребуется 2300 кДж теплоты

Ответ:

6 На газовой плите в двух кастрюлях, большой и маленькой, кипит вода. Меньшую кастрюлю быстро переместили с газовой горелки в большую кастрюлю, не меняя под ней положение регулятора подачи газа. Теперь меньшая кастрюля плавает в воде, находящейся в большой кастрюле. Какие изменения произойдут с водой в обеих кастрюлях через большой промежуток времени? Считать, что за этот промежуток времени вода не испарится полностью ни в одной из кастрюль.

- 1) В большой кастрюле вода кипит, в маленькой кастрюле вода не кипит.
- 2) В большой кастрюле вода не кипит, в маленькой кастрюле вода не кипит.
- 3) В большой кастрюле вода не кипит, в маленькой кастрюле вода кипит.
- 4) В большой кастрюле вода кипит, в маленькой кастрюле вода кипит.

Ответ:

7 Расстояния между молекулами сравнимы с размерами молекул (при нормальных условиях) для

- 1) газов
- 2) газов и жидкостей
- 3) газов, жидкостей и кристаллических тел
- 4) жидкостей, аморфных и кристаллических тел

Ответ:

8 Найдите массу бензина, израсходованную автомобилем УАЗ за 3 ч. езды, если мощность его двигателя равна 57,5 кВт, а его КПД 30%?

- 1) 0,045 кг
- 2) 13,5 кг
- 3) 45 кг
- 4) 72 кг

Ответ:

9 В стакан массой 100 г, долго стоявший на улице, налили 200 г воды из лужи при температуре $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и опустили в неё кипятыльник. Через 5 минут работы кипятыльника вода в стакане закипела. Пренебрегая потерями теплоты в окружающую среду, найдите мощность кипятыльника. Удельная теплоёмкость материала стакана равна $600\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$.

- 1) 24 Вт
- 2) 270 Вт
- 3) 1 кВт
- 4) 24,12 кВт

Ответ:

10 Свинцовый шар упал без начальной скорости с некоторой высоты на стальную плиту, в результате чего нагрелся на $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Считая, что вся кинетическая энергия шара, приобретённая им за время свободного падения, превратилась во внутреннюю энергию свинца, найдите, с какой высоты упал шар.

- 1) 0,1 м
- 2) 3,33 м
- 3) 3,9 м
- 4) 10 м

Ответ:

11 Сколько граммов воды можно нагреть на спиртовке на $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, если сжечь в ней 21 грамм спирта? КПД спиртовки (с учётом потерь теплоты) равен 30%.

- 1) 65 г
- 2) 990 г
- 3) 1450 г
- 4) 16,1 г

Ответ:

12 В сосуд налили 1 кг воды при температуре 80°C . Чему равна масса воды, взятой при 20°C , которую нужно налить в сосуд, чтобы температура воды в нём установилась равной 50°C ? Потерями энергии на нагревание сосуда и окружающего воздуха пренебречь.

- 1) 3 кг 2) 2 кг 3) 1,8 кг 4) 1 кг

Ответ:

13 В одном сосуде находится вода при температуре кипения, а в другом – такая же масса водяного пара при температуре 100°C . Внутренняя энергия воды $W_{\text{в}}$ по сравнению со внутренней энергией пара $W_{\text{п}}$

- 1) $W_{\text{в}} > W_{\text{п}}$ 2) $W_{\text{в}} < W_{\text{п}}$ 3) $W_{\text{в}} = W_{\text{п}}$ 4) $W_{\text{в}} = 0$

Ответ:

14 Какое(-ие) из нижеприведённых утверждений являе(-ю)тся правильным(-и)?
А. Молекулы или атомы в веществе находятся в непрерывном тепловом движении, и одним из аргументов в пользу этого служит явление диффузии.
Б. Молекулы или атомы в веществе находятся в непрерывном тепловом движении, и доказательством этому служит явление конвекции.

- 1) только А 2) только Б 3) и А, и Б 4) ни А, ни Б

Ответ:

15 Какой из процессов не является примером установления теплового равновесия?

А. Кастрюлю с водой комнатной температуры поставили на горячую конфорку электрической плиты.
Б. Кастрюлю с кипятком сняли с плиты, и она остыла до комнатной температуры.

- 1) ни А, ни Б 2) только А 3) и А, и Б 4) только Б

Ответ:

16 Из холодильника вынули закрытую крышкой кастрюлю с водой, имеющую температуру $+5^{\circ}\text{C}$. Чтобы подогреть воду, кастрюлю с водой можно:

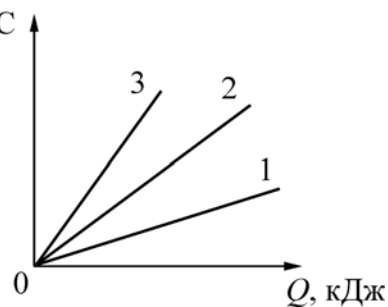
А) поставить на газовую горелку;
Б) освещать сверху мощной электрической лампой.

В каких из вышеперечисленных случаев вода в кастрюле нагревается в основном путём излучения?

- 1) только А 3) и А, и Б
2) только Б 4) ни А, ни Б

Ответ:

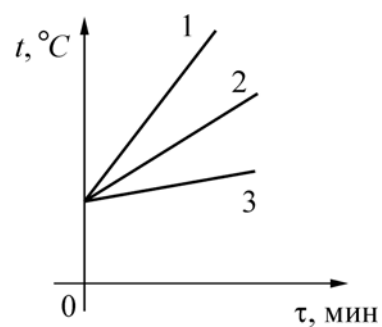
20 На рисунке представлены графики 1, 2 и 3 зависимости температуры t трёх алюминиевых образцов от количества сообщённой им теплоты Q . Известно, что массы образцов равны 10 г, 20 г, 30 г, соответственно. Укажите, какая масса образца соответствует каждому графику.



- 1) 1 – 10 г 2) 1 – 30 г 3) 1 – 20 г 4) 1 – 10 г
 2 – 20 г 2 – 20 г 2 – 30 г 2 – 30 г
 3 – 30 г 3 – 10 г 3 – 10 г 3 – 20 г

Ответ:

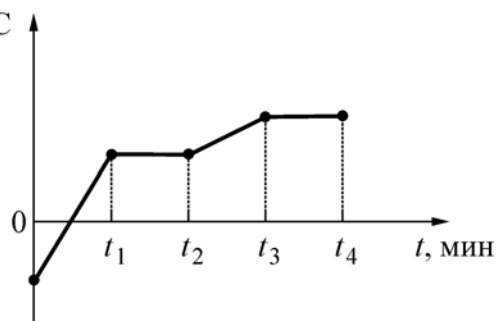
21 Одинаковую жидкость разлили в три сосуда, причём в первый сосуд налили жидкость массой m , во второй сосуд – массой $2m$, а в третий сосуд – массой $3m$, после чего начали нагревать каждый сосуд на отдельной горелке. Все горелки одинаковые, выделяемая ими теплота полностью передаётся жидкостям. На рисунке показана зависимость температуры t жидкостей в трёх сосудах от времени τ при передаче им теплоты от горелок (мощность горелок постоянна). Укажите, какой график соответствует сосуду с жидкостью массой m , какой – сосуду с жидкостью массой $2m$, какой – сосуду с жидкостью с массой $3m$. Теплоёмкостью сосудов можно пренебречь.



- 1) 1 – $3m$, 2 – $2m$, 3 – m 3) 1 – $2m$, 2 – m , 3 – $3m$
 2) 1 – $3m$, 2 – m , 3 – $2m$ 4) 1 – m , 2 – $2m$, 3 – $3m$

Ответ:

22 На рисунке приведена зависимость температуры T некоторого вещества массой m от времени t . Вещество в единицу времени получает постоянное количество теплоты. В момент времени $t = 0$ вещество находилось в твёрдом состоянии. В течение какого интервала времени происходило нагревание этого вещества в жидком состоянии?



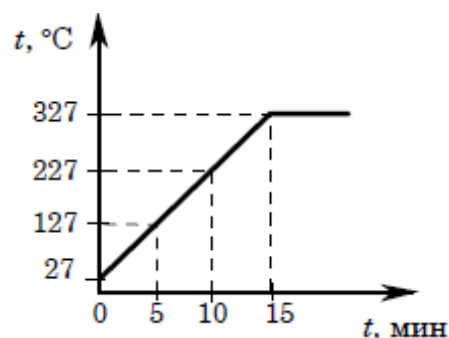
- 1) от 0 до t_1 2) от t_1 до t_2 3) от t_2 до t_3 4) от t_3 до t_4

Ответ:

23

На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания слитка свинца массой 2 кг. Какое количество теплоты получил свинец за 15 мин. нагревания?

Удельная теплоёмкость свинца равна 130 Дж/(кг·°C)

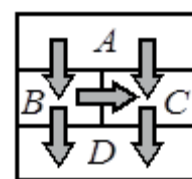


- 1) 78 000 Дж 2) 52 000 Дж 3) 26 000 Дж 4) 13 000 Дж

Ответ:

24

Четыре металлических бруска положили вплотную друг к другу, как показано на рисунке. Стрелки указывают направление теплопередачи от бруска к бруску. Температуры брусков в данный момент 120°C, 90°C, 70°C, 40°C. Температуру 90 °C имеет брусок

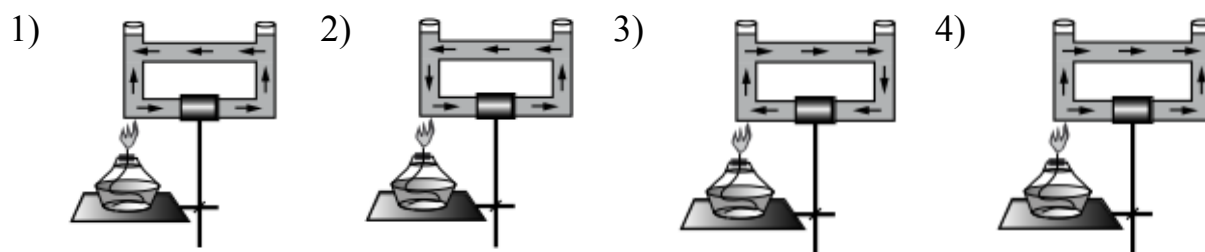


- 1) A 2) B 3) C 4) D

Ответ:

25

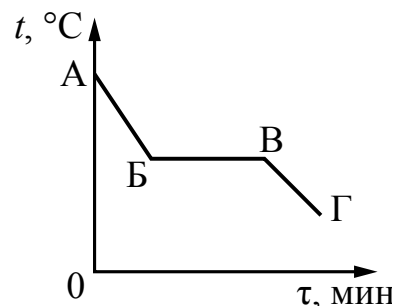
Открытый сосуд заполнен водой. На каком рисунке правильно изображено направление конвекционных потоков при приведённой схеме нагревания?



Ответ:

26

На рисунке приведён график зависимости температуры некоторого вещества от времени. Первоначально вещество находилось в жидком состоянии. Какая точка графика соответствует окончанию процесса кристаллизации вещества?

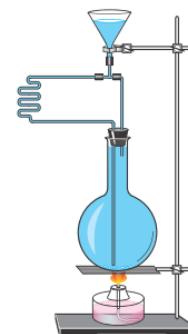


- 1) A 2) Б 3) В 4) Г

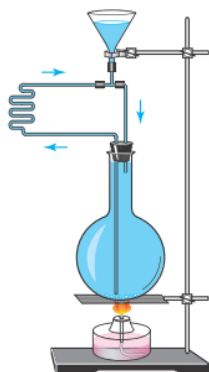
Ответ:

27

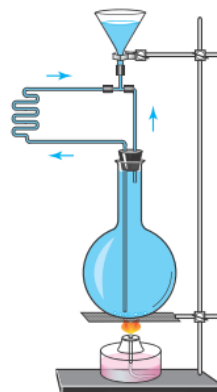
При нагревании вода в колбе начинает циркулировать в системе, изображённой на рисунке. На каком из рисунков показано верное направление циркуляции жидкости?



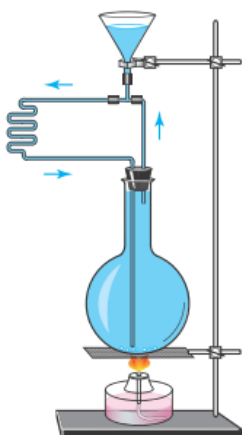
1)



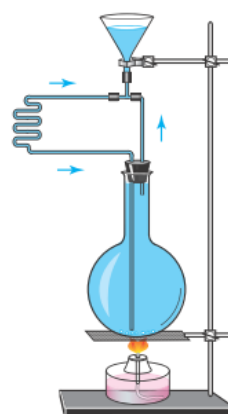
3)



2)

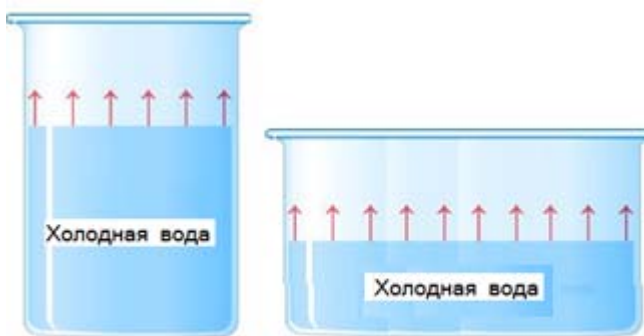


4)



Ответ:

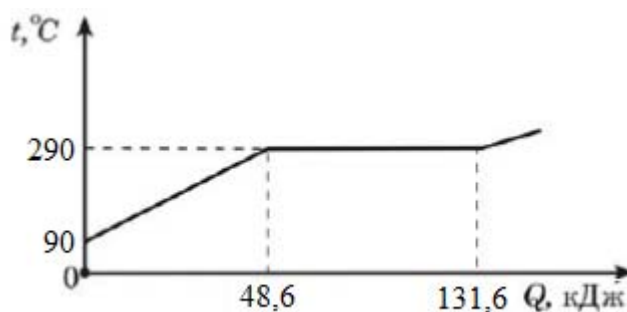
28 В два цилиндрических сосуда налили равное количество холодной воды (см. рисунок) с одинаковой температурой 0°C . В результате наблюдений было отмечено, что процесс испарения воды происходил в обоих сосудах, но в широком сосуде вода испарялась быстрее, чем в узком. Какое утверждение подтверждается проведёнными наблюдениями?



- 1) Скорость испарения жидкости зависит от наличия в ней примесей.
- 2) Скорость испарения жидкости увеличивается с увеличением её температуры.
- 3) Скорость испарения жидкости зависит от площади её поверхности.
- 4) Скорость испарения жидкости зависит от рода жидкости.

Ответ:

29 На рисунке представлен график зависимости температуры от полученного количества теплоты для вещества массой 100 г. Первоначально вещество находилось в жидком состоянии. Определите удельную теплоту парообразования вещества.



Ответ: _____ кДж/кг.

30 Для охлаждения лимонада массой 200 г в него бросили 4 кубика льда при температуре 0°C . Масса каждого кубика 8 г. Первоначальная температура лимонада 30°C . Какая температура установилась в конце процесса? Тепловыми потерями пренебречь. Удельная теплоёмкость лимонада такая же, как у воды. Ответ выразить в $^{\circ}\text{C}$.

Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.