

Примерные задания для промежуточной аттестации. I полугодие. 8 класс

Задания с выбором ответа

- 1.** Внутренняя энергия тела зависит
 - 1) только от температуры этого тела
 - 2) только от массы этого тела
 - 3) только от агрегатного состояния вещества
 - 4) от температуры, массы тела и агрегатного состояния вещества

- 2.** При охлаждении столбика спирта в термометре
 - 1) увеличивается среднее расстояние между молекулами спирта
 - 2) уменьшается объём каждой молекулы спирта
 - 3) увеличивается объём каждой молекулы спирта
 - 4) уменьшается среднее расстояние между молекулами спирта

- 3.** Выберите из предложенных пар веществ ту, в которой скорость диффузии при одинаковой температуре будет наименьшая.
 - 1) раствор медного купороса и вода
 - 2) крупинка перманганата калия (марганцовки) и вода
 - 3) пары эфира и воздух
 - 4) свинцовая и медная пластины

- 4.** При охлаждении газа в герметично закрытом сосуде постоянного объёма
 - 1) уменьшается среднее расстояние между молекулами
 - 2) увеличивается среднее расстояние между молекулами
 - 3) уменьшается средний модуль скорости движения молекул
 - 4) увеличивается средний модуль скорости движения молекул

- 5.** После того как пар, имеющий температуру 120 °С, впустили в воду при комнатной температуре, внутренняя энергия
 - 1) и пара, и воды уменьшилась
 - 2) и пара, и воды увеличилась
 - 3) пара уменьшилась, а воды увеличилась
 - 4) пара увеличилась, а воды уменьшилась

- 6.** В отсутствии теплопередачи объём газа увеличился. При этом
 - 1) температура газа уменьшилась, а внутренняя энергия не изменилась
 - 2) температура газа не изменилась, а внутренняя энергия увеличилась
 - 3) температура и внутренняя энергия газа уменьшились
 - 4) температура и внутренняя энергия газа увеличились

- 7.** При охлаждении газа в замкнутом сосуде
 - 1) увеличивается средний модуль скорости движения молекул
 - 2) уменьшается средний модуль скорости движения молекул
 - 3) увеличивается среднее расстояние между молекулами
 - 4) уменьшается среднее расстояние между молекулами

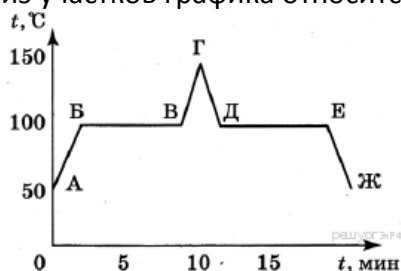
8. Четыре ложки изготовлены из разных материалов: алюминия, дерева, пластмассы и стекла. Наибольшей теплопроводностью обладает ложка, изготовленная из

- 1) алюминия
- 2) дерева
- 3) пластмассы
- 4) стекла

9. Выберите из предложенных пар веществ ту, в которой скорость диффузии при одинаковой температуре будет наибольшая.

- 1) раствор медного купороса и вода
- 2) крупинка перманганата калия (марганцовки) и вода
- 3) пары эфира и воздух
- 4) свинцовая и медная пластины

10. На рисунке приведён график зависимости температуры воды от времени. Какой(-ие) из участков графика относится(-ятся) к процессу охлаждения воды?



- 1) только ЕЖ
- 2) только ГД
- 3) ГД и ЕЖ
- 4) ГД, ДЕ и ЕЖ

11. Вещество в газообразном состоянии

- 1) имеет собственную форму и собственный объём
- 2) имеет собственный объём, но не имеет собственной формы
- 3) не имеет ни собственной формы, ни собственного объёма
- 4) имеет собственную форму, но не имеет собственного объёма

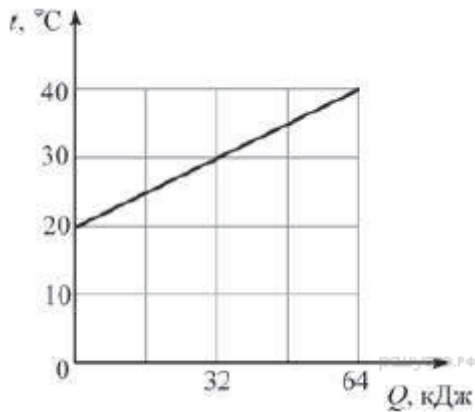
12. После того как горячую деталь опустят в холодную воду, внутренняя энергия

- 1) и детали, и воды будет увеличиваться
- 2) и детали, и воды будет уменьшаться
- 3) детали будет уменьшаться, а воды — увеличиваться
- 4) детали будет увеличиваться, а воды — уменьшаться

13. Какие изменения энергии происходят в куске льда при его таянии?

- 1) увеличивается кинетическая энергия куска льда
- 2) уменьшается внутренняя энергия куска льда
- 3) увеличивается внутренняя энергия куска льда
- 4) увеличивается внутренняя энергия воды, из которой состоит кусок льда

14. На рисунке изображён график зависимости температуры t четырёх килограммов некоторой жидкости от сообщаемого ей количества теплоты Q .



Чему равна удельная теплоёмкость этой жидкости?

- 1) 1600 Дж/(кг · °С)
- 2) 3200 Дж/(кг · °С)
- 3) 1562,5 Дж/(кг · °С)
- 4) 800 Дж/(кг · °С)

15. Алюминиевую и стальную ложки одинаковой массы, находящиеся при комнатной температуре, опустили в большой бак с кипятком. После установления теплового равновесия количество теплоты, полученное стальной ложкой от воды,

- 1) меньше количества теплоты, полученного алюминиевой ложкой
- 2) больше количества теплоты, полученного алюминиевой ложкой
- 3) равно количеству теплоты, полученному алюминиевой ложкой
- 4) может быть как больше, так и меньше количества теплоты, полученного алюминиевой ложкой

16. 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?

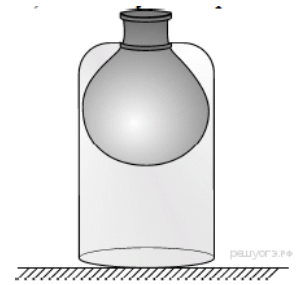
- 1) удельная теплоёмкость латуни больше, латунный шар передал воде и сосуду большее количество теплоты
- 2) удельная теплоёмкость латуни больше, латунный шар передал воде и сосуду меньшее количество теплоты
- 3) удельная теплоёмкость свинца больше, свинцовый шар передал воде и сосуду большее количество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

17. 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

18. 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



19. Стакан воды нагрели от $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. При этом

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

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

- A. 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
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

21. При охлаждении столбика спирта в термометре

- 1) увеличивается среднее расстояние между молекулами спирта
- 2) уменьшается объём каждой молекулы спирта
- 3) увеличивается объём каждой молекулы спирта
- 4) уменьшается среднее расстояние между молекулами спирта

22. В стеклянную бутылку налили горячую воду. Через несколько минут эту воду вылили, а на горлышко бутылки натянули пустой воздушный шарик, после чего поместили бутылку под струю холодной воды. Шарик втянулся внутрь бутылки (см. рисунок). Почему это произошло?

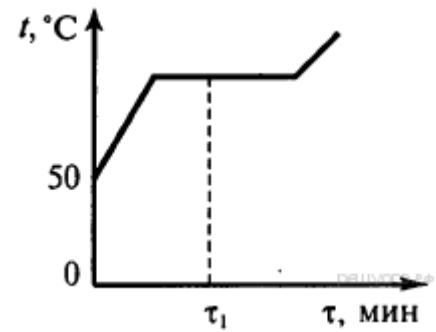
- 1) При охлаждении бутылки холодной водой над ней повысилось атмосферное давление.
- 2) Оболочка шарика охладилась от бутылки посредством теплопроводности и сжалась.
- 3) Тёплый воздух, который вначале был в бутылке, при охлаждении сжался, его давление упало, и наружное атмосферное давление протолкнуло воздушный шарик в бутылку.
- 4) При охлаждении нагретых стенок бутылки они электризуются и притягивают к себе воздушный шарик.

23. Один стакан с водой стоит на столе в комнате, а другой стакан с водой такой же массы и такой же температуры находится на полке, висящей на высоте 80 см относительно стола. Внутренняя энергия воды в стакане на столе

- 1) равна нулю
- 2) меньше внутренней энергии воды на полке
- 3) больше внутренней энергии воды на полке
- 4) равна внутренней энергии воды на полке

24. В процессе кипения жидкости, предварительно нагретой до температуры кипения, сообщаемая ей энергия идёт

- 1) на увеличение средней скорости движения молекул
- 2) на увеличение средней скорости движения молекул и на преодоление сил взаимодействия между молекулами
- 3) на преодоление сил взаимодействия между молекулами без увеличения средней скорости их движения
- 4) на увеличение средней скорости движения молекул и на увеличение сил взаимодействия между молекулами



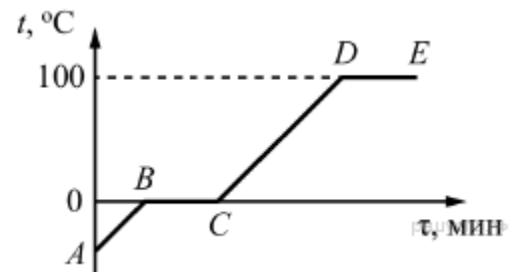
25. Удельная теплоёмкость стали равна 500 Дж/кг·°C. Что это означает?

- 1) для нагревания 1 кг стали на 1 °C необходимо затратить энергию 500 Дж
- 2) для нагревания 500 кг стали на 1 °C необходимо затратить энергию 1 Дж
- 3) для нагревания 1 кг стали на 500 °C необходимо затратить энергию 1 Дж
- 4) для нагревания 500 кг стали на 1 °C необходимо затратить энергию 500 Дж

26. На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания воды при нормальном атмосферном давлении. Первоначально вода находилась в твёрдом состоянии.

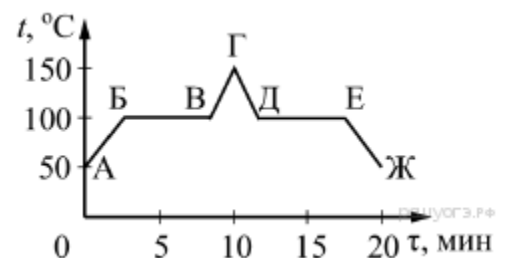
Какое из утверждений является неверным?

- 1) Участок DE соответствует процессу кипения воды.
- 2) Точка C соответствует жидкому состоянию воды.
- 3) В процессе AB внутренняя энергия льда не изменяется.
- 4) В процессе BC внутренняя энергия системы лёд-вода увеличивается.



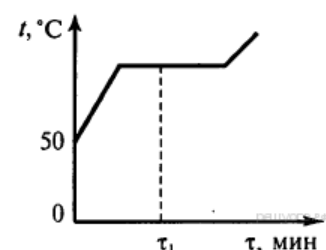
27. На рисунке приведён график зависимости температуры t воды от времени τ при нормальном атмосферном давлении. Какое из утверждений является неверным?

- 1) Участок AB соответствует процессу нагревания воды.
- 2) В процессе, соответствующем участку ЕЖ, внутренняя энергия воды уменьшается.
- 3) Точка E соответствует твёрдому состоянию воды.
- 4) В процессе, соответствующем участку БВ, внутренняя энергия системы вода — пар увеличивается.

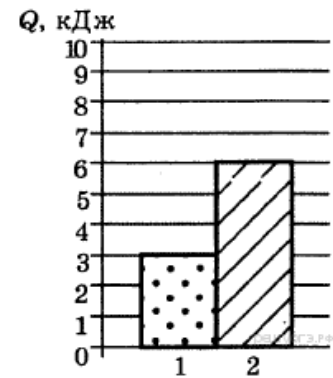


28. На рисунке приведен график зависимости температуры воды от времени. Начальная температура воды 50 °C. В каком состоянии находится вода в момент времени τ_1 ?

- 1) только в газообразном
- 2) только в жидком
- 3) часть воды — в жидком состоянии и часть воды — в газообразном
- 4) часть воды — в жидком состоянии и часть воды — в кристаллическом



29. На диаграмме для двух веществ одинаковой массы приведены значения количества теплоты, необходимого для их нагревания на одно и то же число градусов. Сравните удельную теплоемкость c_1 и c_2 этих веществ.



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

30. При опускании в стакан с горячей водой деревянной и алюминиевой ложек

- 1) алюминиевая ложка нагревается быстрее, так как плотность алюминия больше
- 2) алюминиевая ложка нагревается быстрее, так как теплопроводность алюминия выше
- 3) деревянная ложка нагревается быстрее, так как плотность дерева меньше
- 4) деревянная ложка нагревается быстрее, так как теплопроводность дерева ниже

31. Два шара одинакового объёма, изготовленные соответственно из цинка и меди, были нагреты на 50°C . При этом на нагревание медного шара потребовалось

- 1) больше энергии, так как масса медного шара больше
- 2) больше энергии, так как удельная теплоёмкость меди больше
- 3) меньше энергии, так как масса медного шара меньше
- 4) меньше энергии, так как удельная теплоёмкость меди меньше

32. Какие из утверждений верны?

- А. Диффузию нельзя наблюдать в твёрдых телах.
 Б. Скорость диффузии не зависит от температуры вещества.

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) оба утверждения верны
- 4) оба утверждения неверны

33. Мяч массой m поднят на высоту h относительно поверхности земли. Внутренняя энергия мяча зависит

- 1) только от массы мяча
- 2) только от высоты подъёма
- 3) от массы мяча и высоты подъёма
- 4) от массы и температуры мяча

34. Один стакан с водой стоит на столе в тёплом помещении, другой с водой такой же массы — в холодильнике. Внутренняя энергия воды в стакане, стоящем в холодильнике,

- 1) равна внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе
- 2) больше внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе
- 3) меньше внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе
- 4) равна нулю

35. На рисунке представлены графики зависимости температуры t от времени τ для трёх твёрдых тел одинаковой массы: из алюминия, из меди и из свинца. Тела нагревают на одинаковых горелках. Определите, какой график соответствует нагреванию тела из

алюминия, какой — из меди, а какой — из свинца.



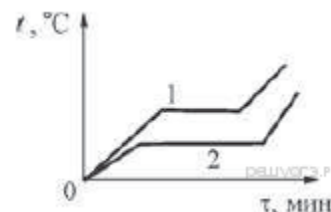
- 1) 1 — медь, 2 — алюминий, 3 — свинец
- 2) 1 — алюминий, 2 — свинец, 3 — медь
- 3) 1 — медь, 2 — свинец, 3 — алюминий
- 4) 1 — алюминий, 2 — медь, 3 — свинец

36. Три цилиндра одинаковых высоты и радиуса, сделанные из алюминия, цинка и меди, нагрели до одинаковой температуры и поставили торцами на горизонтальную поверхность льда, имеющую температуру $0\text{ }^\circ\text{C}$. Когда установилось тепловое равновесие, цилиндры проплавили во льду цилиндрические углубления. Считая, что вся теплота, отводимая от цилиндров при их остывании, передавалась льду, определите, под каким из цилиндров углубление получилось больше.

- 1) под цинковым
- 2) под алюминиевым
- 3) под медным
- 4) под всеми тремя цилиндрами углубления получились одинаковыми

37. Задание 8 № 845

На рисунке представлены графики нагревания и плавления двух твёрдых веществ одинаковой массы — 1 и 2. Вещества нагреваются на одинаковых горелках при одинаковых условиях. Определите по графикам, у какого вещества — 1 или 2 — выше температура плавления и удельная теплота плавления.



- 1) у вещества 1 выше и температура плавления, и удельная теплота плавления
- 2) у вещества 1 выше температура плавления, а у вещества 2 выше удельная теплота плавления
- 3) у вещества 2 выше температура плавления, а у вещества 1 выше удельная теплота плавления
- 4) у вещества 2 выше и температура плавления, и удельная теплота плавления

38. Для определения удельной теплоты сгорания топлива необходимо знать

- 1) энергию, выделившуюся при полном сгорании топлива, его объём и начальную температуру
- 2) энергию, выделившуюся при полном сгорании топлива, и его массу
- 3) энергию, выделившуюся при полном сгорании топлива, и его плотность
- 4) удельную теплоёмкость вещества, его массу, начальную и конечную температуры

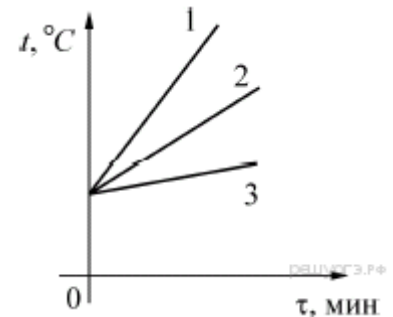
39. Какое(-ие) из нижеприведённых утверждений являе(-ю)тся правильным(-и)?

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

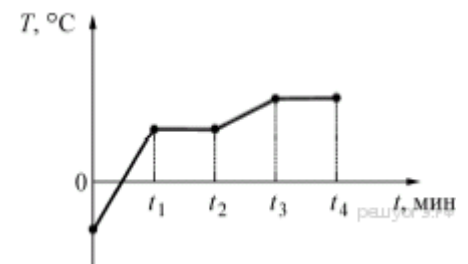
40. Одинаковую жидкость разлили в три сосуда, причём в первый сосуд налили жидкость массой m , во второй сосуд — массой $2m$, а в третий сосуд — массой $3m$, после чего начали нагревать каждый сосуд на отдельной горелке. Все горелки одинаковые, выделяемая ими теплота полностью передаётся жидкостям. На 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
- 2) 1 — $3m$, 2 — m , 3 — $2m$
- 3) 1 — $2m$, 2 — m , 3 — $3m$
- 4) 1 — m , 2 — $2m$, 3 — $3m$

41. Задание 8 № 1171

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?



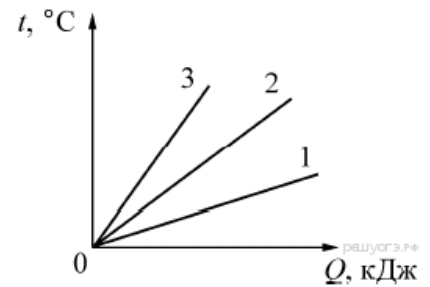
- 1) от 0 до t_1
- 2) от t_1 до t_2
- 3) от t_2 до t_3
- 4) от t_3 до t_4

42. В стальной 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 кастрюли



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

43. 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.

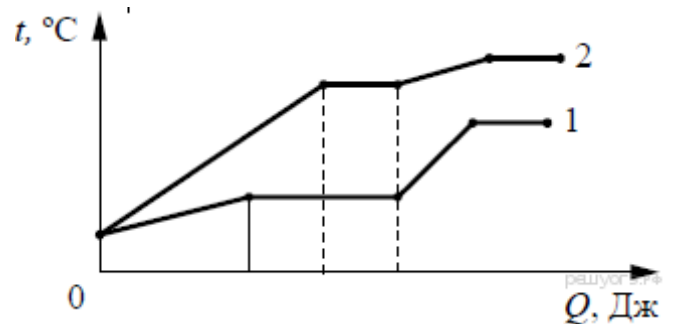


- 1) 1 — 10 г 2 — 20 г 3 — 30 г
- 2) 1 — 30 г 2 — 20 г 3 — 10 г
- 3) 1 — 20 г 2 — 30 г 3 — 10 г
- 4) 1 — 10 г 2 — 30 г 3 — 20 г

44. Ведущий телепрограммы, рассказывающий о погоде, сообщил, что в настоящее время относительная влажность воздуха составляет 50%. Это означает, что

- 1) Концентрация водяных паров, содержащихся в воздухе, в 2 раза меньше максимально возможной при данной температуре.
- 2) Концентрация водяных паров, содержащихся в воздухе, в 2 раза больше максимально возможной при данной температуре.
- 3) 50% объёма воздуха занимает водяной пар.
- 4) Число молекул воды равняется числу молекул других газов, содержащихся в воздухе.

45. На рисунке представлен график зависимости температуры от полученного количества теплоты для образцов равной массы из двух разных веществ. Первоначально каждое из веществ находилось в твёрдом состоянии. Сравните значения удельной теплоёмкости с этих веществ в твёрдом и жидком состоянии.



- 1) В твёрдом состоянии $c_1 < c_2$; в жидком состоянии $c_1 > c_2$
- 2) В твёрдом состоянии $c_1 > c_2$; в жидком состоянии $c_1 < c_2$
- 3) В твёрдом состоянии $c_1 > c_2$; в жидком состоянии $c_1 > c_2$
- 4) В твёрдом состоянии $c_1 < c_2$; в жидком состоянии $c_1 < c_2$

46. Удельная теплота парообразования спирта $9,0 \cdot 10^5$ Дж/кг. Это означает, что

- 1) в процессе образования $9,0 \cdot 10^5$ кг паров из жидкого спирта, взятого при температуре кипения, выделяется количество теплоты 1 Дж
- 2) для образования $9,0 \cdot 10^5$ кг паров из жидкого спирта, взятого при температуре кипения, необходимо количество теплоты 1 Дж
- 3) в процессе образования 1 кг паров из жидкого спирта, взятого при температуре кипения, выделяется количество теплоты $9,0 \cdot 10^5$ Дж
- 4) для образования 1 кг паров из жидкого спирта, взятого при температуре кипения, необходимо количество теплоты $9,0 \cdot 10^5$ Дж

47. КПД тепловой машины равен 25%. Это означает, что при выделении энергии Q при сгорании топлива на совершение полезной работы не используется энергия, равная

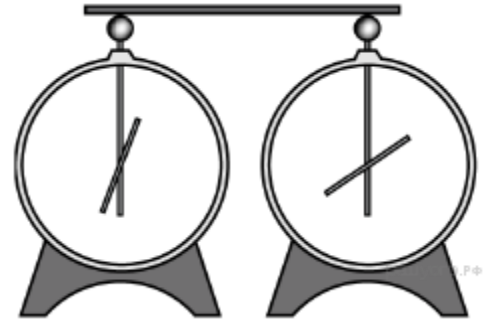
- 1) $0,75Q$
- 2) $0,6Q$
- 3) $0,4Q$
- 4) $0,25Q$

48. Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный $10e$, при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пластины?

- 1) $+14e$
- 2) $+6e$
- 3) $-14e$
- 4) $-6e$

3. Из какого материала может быть сделан стержень, соединяющий электрометры, изображённые на рисунке?

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



49. Положительно заряженная стеклянная палочка притягивает подвешенный на нити лёгкий шарик из алюминиевой фольги. Заряд шарика может быть

- А. Отрицателен.
Б. Равен нулю.
- Верным(-и) является(-ются) утверждение(-я):
- 1) только А
 - 2) только Б
 - 3) и А, и Б
 - 4) ни А, ни Б

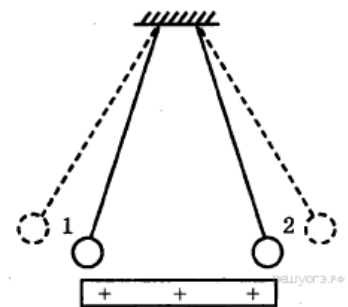
50. Одному из двух одинаковых металлических шариков сообщили заряд $4q$, другому — заряд $-16q$. Затем шарики соединили проводником. Какими станут заряды шариков после соединения?

- 1) одинаковыми и равными $10q$
- 2) одинаковыми и равными $-10q$
- 3) одинаковыми и равными $-6q$
- 4) заряд первого шарика $-4q$, второго $16q$

51. К двум заряженным шарикам, подвешенным на изолирующих нитях, подносят положительно заряженную стеклянную палочку. В результате положение шариков изменяется так, как показано на рисунке (пунктирными линиями указано первоначальное положение).

Это означает, что

- 1) оба шарика заряжены положительно
- 2) оба шарика заряжены отрицательно
- 3) первый шарик заряжен положительно, а второй — отрицательно
- 4) первый шарик заряжен отрицательно, а второй — положительно

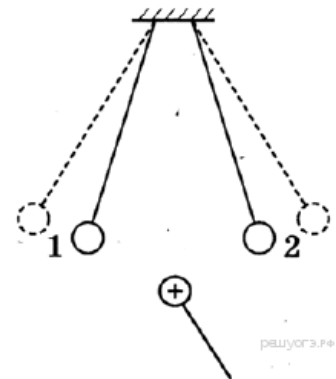


52. К отрицательно заряженному электроскопу поднесли, не касаясь его, палочку из диэлектрика. При этом листочки электроскопа разошлись на значительно больший угол. Палочка может быть

- 1) заряжена только отрицательно
- 2) заряжена только положительно

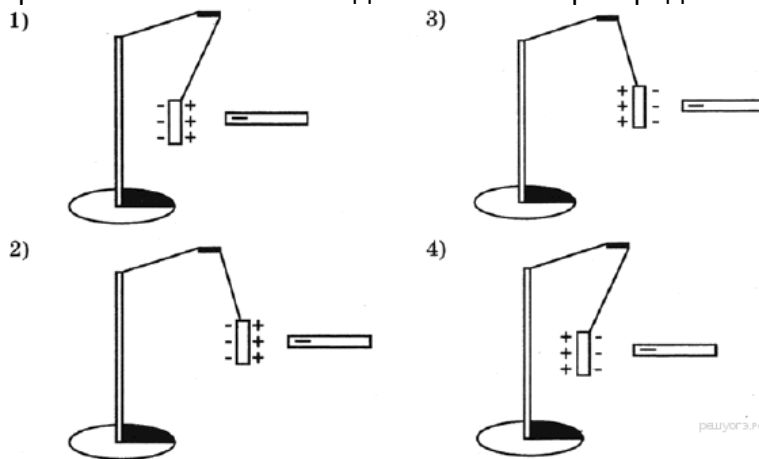
- 3) заряжена и положительно, и отрицательно
- 4) не заряжена

53. К двум заряженным шарикам, подвешенным на изолирующих нитях, подносят положительно заряженный шар на изолирующей ручке. В результате положение шариков изменяется так, как показано на рисунке (пунктирными линиями указано первоначальное положение). Это означает, что



- 1) оба шарика заряжены отрицательно
- 2) оба шарика заряжены положительно
- 3) первый шарик заряжен положительно, а второй — отрицательно
- 4) первый шарик заряжен отрицательно, а второй — положительно

54. К незаряженной лёгкой металлической гильзе, подвешенной на шёлковой нити, поднесли, не касаясь, отрицательно заряженную эбонитовую палочку. На каком рисунке правильно показано поведение гильзы и распределение зарядов на ней?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Расчетные задачи

55. Сколько литров воды при 83 °С нужно добавить к 4 л воды при 20 °С, чтобы получить воду температурой 65 °С? Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

- 1) 10 л
- 2) 1,6 л
- 3) 4 л
- 4) 6,25 л

56. Три литра воды, взятой при температуре 20 °С, смешали с водой при температуре 100 °С. Температура смеси оказалась равной 40 °С. Чему равна масса горячей воды?

Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

- 1) 1 кг
- 2) 3 кг
- 3) 4 кг

4) 6 кг

57. Какое количество теплоты необходимо, чтобы нагреть 1 л воды от 20 °С до 100 °С? Вода нагревается в алюминиевой кастрюле массой 200 г. Тепловыми потерями пренебречь. (Удельная теплоёмкость алюминия — 920 Дж/(кг·°С), воды — 4200 Дж/(кг·°С).)

- 1) 14,72 кДж
- 2) 336 кДж
- 3) 350,72 кДж
- 4) 483,2 кДж

58. Сколько керосина надо сжечь, чтобы нагреть 3 кг воды на 46 °С? Считать, что вся энергия, выделенная при сгорании керосина, идёт на нагревание воды (удельную теплоту сгорания керосина принять равной).

- 1) 12,6 г
- 2) 8,4 г
- 3) 4,6 г
- 4) 4,2 г

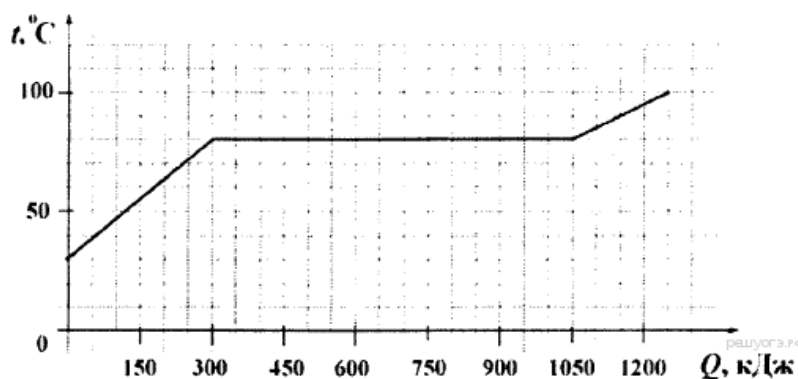
59. В стакан, содержащий лёд при температуре –5 °С, налили воду, имеющую температуру 40 °С. Каково отношение массы воды к массе льда, если весь лёд растаял и в стакане установилась температура 0 °С? Теплообменом с окружающим воздухом пренебречь.

- 1) 2,02
- 2) 1,86
- 3) 0,5
- 4) 0,06

60. По результатам нагревания кристаллического вещества массой 5 кг построен график зависимости температуры этого вещества от количества подводимого тепла.

Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите, какое количество теплоты потребовалось для нагревания 1 кг этого вещества в жидком состоянии на 1 °С?

- 1) 750 Дж
- 2) 1200 Дж
- 3) 2000 Дж
- 4) 150000 Дж



61. При нагревании куска металла массой 200 г от 20 °С до 60 °С его внутренняя энергия увеличилась на 2400 Дж. Удельная теплоёмкость металла составляет

- 1) 600 Дж/(кг·°С)
- 2) 300 Дж/(кг·°С)
- 3) 200 Дж/(кг·°С)
- 4) 120 Дж/(кг·°С)

62. На рисунке представлен график зависимости температуры от полученного количества теплоты для вещества массой 1 кг. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии. Определите удельную теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии.

- 1) 217 Дж/(кг·°C)
- 2) 250 Дж/(кг·°C)
- 3) 478 Дж/(кг·°C)
- 4) 550 Дж/(кг·°C)

