Демонстрационный вариант годовой промежуточной аттестации по физике для 8 класса

**Инструкция по выполнению работы**

Годовая промежуточная аттестационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 23 задания.

Часть 1 содержит 20 заданий с кратким ответом, требующие запись ответа в виде цифры, целого числа или десятичной дроби или последовательности цифр.

Часть 2 содержит 3 задания, предполагающие запись ответа в развёрнутой форме.

На выполнение годовой промежуточной аттестационной работы по физике отводится 3 часа (180 минут).

Ответом к заданиям 1 части является число, цифра или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответа. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на оборотной стороне бланка ответов. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, линейкой и непрограммируемым калькулятором.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответа был записан под правильным номером.

***Желаем успеха!***

**Справочные сведения**

**Десятичные приставки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Обозначение | Множитель |
| гига | Г | 109 |
| мега | М | 106 |
| кило | к | 103 |
| деци | д | 10–1 |
| санти | с | 10–2 |
| милли | м | 10–3 |
| микро | мк | 10–6 |
| нано | н | 10–9 |
| пико | п | 10–12 |

**Физические постоянные (константы)**

|  |  |
| --- | --- |
| число π | π = 3,14 |
| ускорение свободного падения | g = 10 м/с2 |

**Плотность**

|  |  |
| --- | --- |
| алюминия | 2700 кг/м3 |
| бензина | 700 кг/м3 |
| воды | 1000 кг/м3 |
| воды морской | 1030 кг/м3 |
| древесины (сосна) | 400 кг/м3 |
| железа (стали) | 7800 кг/м3 |
| золото | 19300 кг/м3 |
| керосина | 800 кг/м3 |
| машинное масло | 900 кг/м3 |
| меди | 8900 кг/м3 |
| мрамора | 2700 кг/м3 |
| парафин | 900 кг/м3 |
| подсолнечного масла | 900 кг/м3 |
| ртути | 13 600 кг/м3 |
| серебро | 10500 кг/м3 |
| спирта | 800 кг/м3 |

**Удельная теплоёмкость**

|  |  |
| --- | --- |
| алюминия | 920 Дж/(кг·К) |
| воды | 4200 Дж/(кг·К) |
| железа | 460 Дж/(кг·К) |
| льда | 2100 Дж/(кг·К) |
| меди | 380 Дж/(кг·К) |
| свинца | 130 Дж/(кг·К) |
| спирт | 2400 Дж/(кг·К) |
| стали | 500 Дж/(кг·К) |
| чугуна | 500 Дж/(кг·К) |

**Удельная теплота плавления**

|  |  |
| --- | --- |
| льда | 3,3·10 5 Дж/кг |
| свинца | 2,5·10 4 Дж/кг |

**Температура плавления**

|  |  |
| --- | --- |
| льда | 00С |
| свинца | 3270С |

**Удельная теплота парообразования**

|  |  |
| --- | --- |
| воды | 2,3·10 6 Дж/кг |
| спирта | 9 ·10 5 Дж/кг |

**Температура кипения (конденсации) при нормальном атмосферном давлении**

|  |  |
| --- | --- |
| воды (водяного пара) | 1000С |
| спирта | 780С |

**Удельное сопротивление**

|  |  |
| --- | --- |
| железо | 0,1 Ом • мм2/м |
| никелин | 0,4 Ом **·** мм2/м |
| медь | 0,017 Ом • мм2/м |
| нихром | 1,1 Ом • мм2/м |

Часть 1

*Ответом к заданиям 1 - 8, 12 – 15, 18 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.*

*Ответом к заданиям 9-11, 17, 20 является число. Единицы измерения в ответе указывать не надо.*

*Ответом к задания 16,19 является последовательность цифр, записанная без пробелов, запятых и других символов.*

1. При нагревании газа в герметично закрытом сосуде постоянного объёма
   1. увеличивается среднее расстояние между молекулами
   2. уменьшается средний модуль скорости движения молекул
   3. уменьшается среднее расстояние между молекулами
   4. увеличивается средний модуль скорости движения молекул
2. Два сплошных шарика одинаковой массы изготовлены из разных материалов: один из цинка, а другой из меди. Эти шарики подвесили к концам коромысла равноплечих весов, а затем оба шарика целиком погрузили в воду. Будут ли после этого весы находиться в равновесии, и если нет, то который из двух шариков будет перевешивать?

1)  Весы будут находиться в равновесии.

2)  Равновесие весов нарушится, шарик из цинка перевесит шарик из меди.

3)  Равновесие весов нарушится, шарик из меди перевесит шарик из цинка.

4)  Равновесие весов может как нарушиться, так и нет.

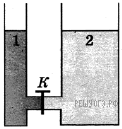
1. Сплошной шарик из парафина сначала поместили в сосуд с машинным маслом, а затем  — в сосуд с водой. При этом в сосуде с водой сила Архимеда, действующая на шарик,

1)  не изменилась, а объём погружённой в жидкость части шарика уменьшился

2)  не изменилась, а объём погружённой в жидкость части шарика увеличился

3)  увеличилась, а объём погружённой в жидкость части шарика уменьшился

4)  уменьшилась, а объём погружённой в жидкость части шарика увеличился



1. В открытых сосудах 1 и 2 находятся соответственно ртуть и вода. Если открыть кран *К*, то

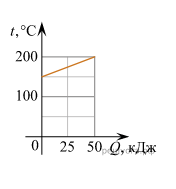
1)  ртуть начнёт перетекать из сосуда 1 в сосуд 2

2)  вода начнёт перетекать из сосуда 2 в сосуд 1

3)  ни вода, ни ртуть перетекать не будут

4)  перемещение жидкостей будет зависеть от атмосферного давления

1. Один стакан с водой стоит на столе в тёплом помещении, другой с водой такой же массы — в холодильнике. Внутренняя энергия воды в стакане, стоящем на столе в теплом помещении,
   1. равна внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе
   2. больше внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе
   3. равна нулю
   4. меньше внутренней энергии воды в стакане, стоящем на столе



1. Два одинаковых бруска льда внесли в тёплое помещение. Первый брусок оставили открытым, а второй обернули шерстяным шарфом. Какой брусок льда быстрее начнёт таять?

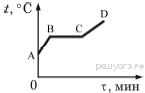
1)  первый, так как процесс теплообмена с окружающим воздухом будет происходить быстрее.

2)  второй, так как процесс теплообмена с окружающим воздухом будет происходить быстрее.

3)  второй, так как шерстяной шарф будет дополнительно согревать лёд.

4)  бруски начнут таять одновременно.

1. На рисунке изображён график зависимости температуры *t* двух килограммов некоторого твердого тела от сообщаемого ему количества теплоты *Q*. Чему равна удельная теплоёмкость этого вещества?
2. 250 Дж/(кг · °С)
3. 1000 Дж/(кг · °С)
4. 500 Дж/(кг · °С)
5. 800 Дж/(кг · °С)



1. На ри­сун­ке приведён гра­фик за­ви­си­мо­сти тем­пе­ра­ту­ры *t* воды от вре­ме­ни τ при нагревании. Пер­во­на­чаль­но вода на­хо­дилась в жид­ком состоянии. Какая точка гра­фи­ка со­от­вет­ству­ет окончанию про­цес­са ки­пе­ния воды?
   1. А 2) В 3) С 4) D
   2. Кусок меди массой 1,2 кг, остывая до температуры 200С, выделил 114 кДж тепла. Какова первоначальная температура меди? Удельная теплоёмкость меди — 400 Дж/(кг·°С)

Ответ\_\_\_\_\_\_\_

или

9.2 Какое ко­ли­че­ство теплоты необходимо, чтобы на­греть 0,5 л воды от 25 °С до 90 °С? Вода на­гре­ва­ет­ся в медной кастрюле мас­сой 200 г. Теп­ло­вы­ми потерями пренебречь. (Удельная теплоёмкость меди — 400 Дж/(кг·°С), воды — 4200 Дж/(кг·°С).)

Ответ\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Сколько воды при 70 °С нужно до­ба­вить к 2 кг воды при 10 °С, чтобы по­лу­чить воду тем­пе­ра­ту­рой 50 °С? Теп­ло­об­ме­ном с окру­жа­ю­щей средой пренебречь.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_

Или

10.2 Определите КПД спиртовки, если для нагревания 300 г воды от 10 до 80 °С израсходовано 5 г спирта?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_

1. Какое количество теплоты необходимо для превращения 2 кг спирта в пар, взятого при температуре 20°С при нормальном атмосферном давлении?

Ответ\_\_\_\_\_\_\_

1. Испарение и ки­пе­ние — два про­цес­са пе­ре­хо­да ве­ще­ства из од­но­го аг­ре­гат­но­го со­сто­я­ния в другое. Общей ха­рак­те­ри­сти­кой этих про­цес­сов яв­ля­ет­ся то, что они

**А.** пред­став­ля­ют собой про­цесс пе­ре­хо­да ве­ще­ства из жид­ко­го со­сто­я­ния в газообразное.

**Б.** про­ис­хо­дят при определённой температуре.

**В.** происходят только с поверхности жидкости

**Г.** происходят при любой температуре

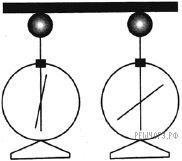
Правильным(-и) является(-ются) утверждение(-я)

1) толь­ко А 2) Б, Г 3) и А, и Б, и В 4) ни А, ни Б, ни В, ни Г

1. КПД теп­ло­вой ма­ши­ны равен 55%. Это означает, что при вы­де­ле­нии энер­гии *Q* при сго­ра­нии топ­ли­ва на со­вер­ше­ние по­лез­ной ра­бо­ты не ис­поль­зу­ет­ся энергия, равная
   1. 0,55*Q* 2) 0,5*Q* 3) 55*Q* 4) 0,45*Q*
2. Положительно за­ря­жен­ную па­лоч­ку под­нес­ли сна­ча­ла к лёгкой не­за­ря­жен­ной ме­тал­ли­че­ской гильзе, а затем — к лёгкой не­за­ря­жен­ной бу­маж­ной гильзе. В обоих слу­ча­ях па­лоч­ка не ка­са­лась гильзы. При­тя­ги­вать­ся к па­лоч­ке

1) будет толь­ко ме­тал­ли­че­ская гильза 2) будет толь­ко бу­маж­ная гильза

3) будут обе гильзы 4) не будет ни одна гильза

1. На рисунке изображены одинаковые электроскопы, соединённые стержнем. Из какого материала может быть сделан этот стержень?

А.  Медь.

Б.  Сталь.

1)  только А

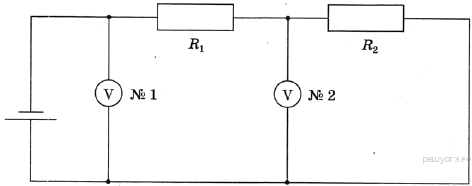
2)  только Б

3)  и А, и Б

4)  ни А, ни Б

1. В ядре атома меди 64 частицы. Вокруг ядра обращается 29 электронов. Сколько в ядре этого атома нейтронов и протонов? В ответе запишите последовательность цифр без пробелов и запятых.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



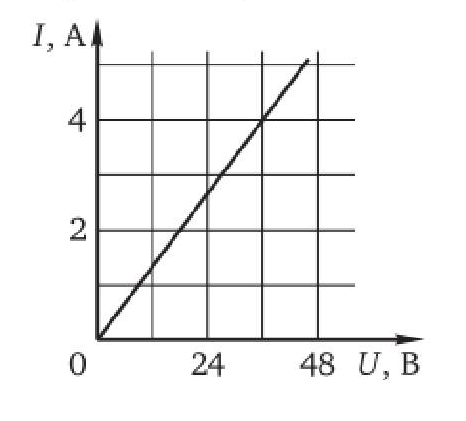
1. В электрической цепи, представленной на схеме, сопротивления проводников *R*1 = 5 Ом и *R*2 = 10 Ом. Второй вольтметр показывает напряжение 8 В. Чему равно показание первого вольтметра? Вольтметры считать идеальными.

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Тело сопротивлением 20 Ом включается в цепь напряжением 300 В. Чему равно количество теплоты, которое выделится за 1 ч?
   1. 16,2 МДж 2) 162 МДж 3) 162 кДж 4) 6480 МДж
2. К резистору, включенному в цепь, подключили параллельно такой же резистор. Как при этом изменились сопротивление цепи и сила тока в цепи. Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями при этом. Цифры в от­ве­те могут повторяться.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА |  | ХАРАКТЕР ЗАКОНОМЕРНОСТИ |
| А) сопротивление цепи  Б) сила тока в цепи |  | 1) увеличилось  2) уменьшилось  3) не из­ме­нилось |

* 1. При прохождении электрического тока 5 А через спираль нагревателя, изготовленную из никелиновой проволоки площадью поперечного сечения 0,8 мм2, за 5 мин выделилось количество теплоты 726000 Дж. Чему равна длина проволоки, из которой изготовлена спираль?



Или

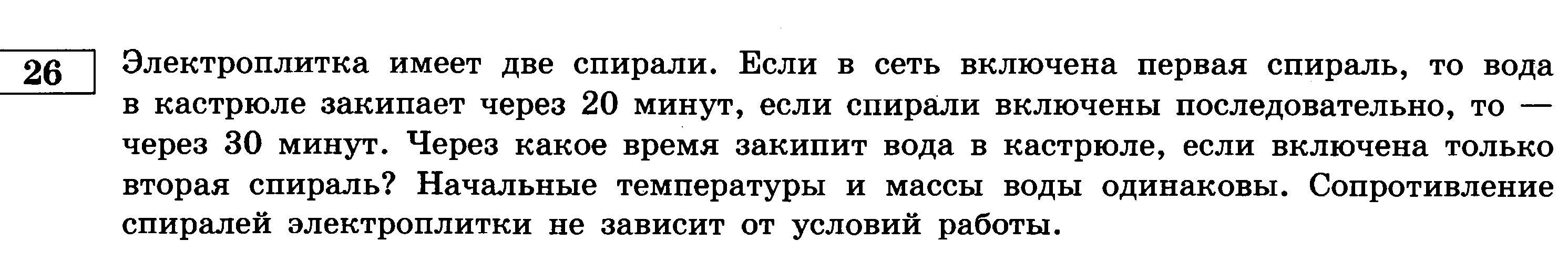
* 1. На рисунке приведён график зависимости силы тока в реостате от напряжения на его концах. Обмотка реостата изготовлена из никелиновой проволоки длиной 2,25 м. Чему равна площадь поперечного сечения?

Часть 2

1. Что обжигает кожу сильнее: вода или водяной пар одинаковой массы при одной и той же температуре? Ответ поясните.
2. Динамометр показывает при взвешивании тела в воздухе 4,3 Н, а в спорте 1,6 Н. Определите объем тела. Ответ представьте в см3.

Или

Снаряжение воздушного шара (оболочка, сетка, корзина), объем которого 1600 м3, весит 4500 Н. Какой подъемной силой обладает этот шар при наполнении его водородом? Плотность водорода 0,09 кг/м3. Плотность воздуха 1,29 кг/м3,

1. 

или

