

Фамилия \_\_\_\_\_ № (по списку) \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_  
**Физика, 8 класс** **Вариант 8704**

*Выполняя задания, либо обведите номер правильного ответа, либо запишите ответ в указанном месте. Затем перенесите выбранный номер или записанный ответ в бланк тестирования справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке по образцу, указанному в бланке. Между символами не ставьте запятые и пробелы.*

- 1** Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ**

**ПРИМЕРЫ**

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| А) физическая величина         | 1) работа тока          |
| Б) единица физической величины | 2) гидравлический пресс |
| В) физический прибор           | 3) полярное сияние      |
|                                | 4) спидометр            |
|                                | 5) ньютон               |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

*В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.*

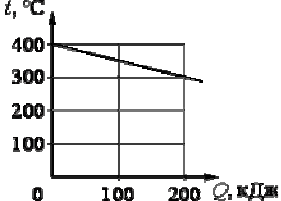
*Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 2.1, 2.2 или 2.3. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующей клеточке справа.*

- 2.1** Один стакан с водой стоит на столе в комнате, а другой стакан с водой такой же массы и такой же температуры находится в самолёте, летящем со скоростью 800 км/ч. Внутренняя энергия воды в самолёте
- 1) равна внутренней энергии воды в комнате
  - 2) больше внутренней энергии воды в комнате
  - 3) меньше внутренней энергии воды в комнате
  - 4) равна нулю
- 2.2** Диффузия в жидкости происходит быстрее при повышении температуры вещества, потому что с повышением температуры
- 1) жидкости расширяются
  - 2) увеличивается кинетическая энергия теплового движения молекул
  - 3) увеличивается энергия взаимодействия молекул и уменьшается расстояние между молекулами
  - 4) уменьшается энергия взаимодействия молекул
- 2.3** Два заряженных проводящих шарика соединили тонким проводником. После соединения заряды шариков стали одинаковыми и равными  $-6q$ . Определите первоначальный заряд второго шарика, если первоначальный заряд первого  $q$ .
- 1)  $q$
  - 2)  $3q$
  - 3)  $-5q$
  - 4)  $-13q$

### Вариант 8704

Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 3.1 или 3.2. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.

- 3.1** На рисунке представлен график зависимости температуры  $t$ , °C, температуры  $t$  твёрдого тела от отданного им количества теплоты  $Q$ . Чему равна масса охлаждаемого тела, если известно, что его удельная теплоёмкость  $500 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ ?



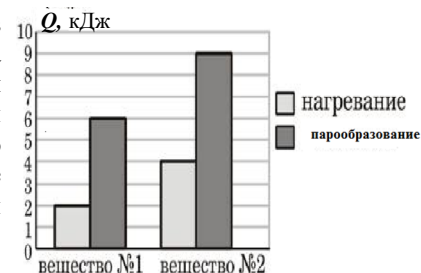
Ответ: \_\_\_\_\_ кг

- 3.2** Определите силу тока, проходящего по проводнику, если за 1 минуту через поперечное сечение проводника проходит заряд 600 Кл.

Ответ: \_\_\_\_\_ А

Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 4.1, 4.2 или 4.3. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.

- 4.1** На диаграмме для двух веществ приведены значения количества теплоты, необходимой для нагревания 1 кг вещества на  $10^\circ\text{C}$  и для выпаривания 10 г жидкости, нагретой до температуры кипения. Определите удельную теплоту парообразования первого вещества.

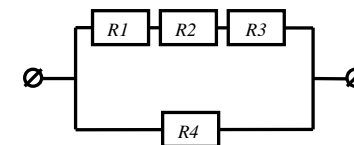


Ответ: \_\_\_\_\_ кДж/кг

- 4.2** Тепловой двигатель с КПД, равным 20%, за цикл получает от нагревателя количество теплоты равное 800 Дж. Какую работу за цикл совершает газ?

Ответ: \_\_\_\_\_ Дж

- 4.3** Чему равно сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если  $R_1 = 1 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 1 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 4 \text{ Ом}$ ?

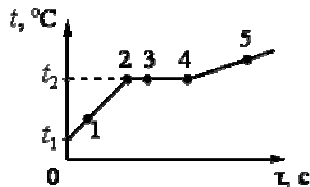


Ответ: \_\_\_\_\_ Ом

Фамилия \_\_\_\_\_

## Вариант 8704

- 5 На рисунке представлен график зависимости температуры  $t$  от времени  $\tau$ , полученный при равномерном нагревании вещества нагревателем постоянной мощности. Первоначально вещество находилось в твёрдом состоянии.



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- Точка 2 на графике соответствует жидкому состоянию вещества.
- Внутренняя энергия вещества при переходе из состояния 3 в состояние 4 увеличивается.
- Удельная теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии равна удельной теплоёмкости этого вещества в жидком состоянии.
- Испарение вещества происходит только в состояниях, соответствующих горизонтальному участку графика.
- Температура  $t_2$  равна температуре плавления данного вещества.

Ответ:

Выберите и выполните **ТОЛЬКО ОДНО** из заданий: 6.1, 6.2 или 6.3. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.

- 6.1 В процессе трения о хлопчатобумажную ткань медного цилиндра ткань приобретает положительный заряд. Как при этом меняется количество заряженных частиц на цилиндре и ткани при условии, что обмена атомами при трении не происходило?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| А) количество электронов в цилиндре | 1) увеличилось   |
| Б) количество протонов в ткани      | 2) уменьшилось   |
|                                     | 3) не изменилось |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Ответ: 

А	Б

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

- 6.2 Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями, анализируя следующую ситуацию: «Стеклянный шар массой 1 кг находится в помещении при температуре 30 °С, затем его опустили в воду, температура которой 283 К. Внутренняя энергия шара и средняя скорость движения его молекул при этом...»

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| А) внутренняя энергия                | 1) увеличится   |
| Б) средняя скорость движения молекул | 2) уменьшится   |
|                                      | 3) не изменится |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

Ответ: 

А	Б

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

- 6.3 Никелиновый проводник длиной  $L$  и площадью поперечного сечения  $S$  заменили на проводник длиной  $4L$  и площадью поперечного сечения  $4S$ , сделанный из того же материала. Как изменятся сила тока, протекающего через проводник, и работа тока за 1 минуту, если поданное на проводник напряжение останется прежним?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| А) сила тока   | 1) увеличится   |
| Б) работа тока | 2) уменьшится   |
|                | 3) не изменится |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

Ответ: 

А	Б

В бланк запишите **ТОЛЬКО ЦИФРЫ** в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

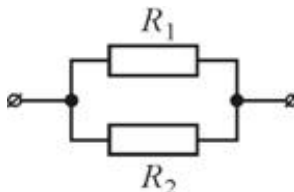
### Вариант 8704

7 В таблице представлены результаты исследования зависимости силы тока от напряжения на концах резистора. Чему равно сопротивление резистора?

$U$ , В	10	20
$I$ , А	2	4

Ответ: \_\_\_\_\_ Ом

8 Два резистора сопротивлениями  $R_1 = 2$  Ом и  $R_2 = 6$  Ом соединены в цепь, схема которой показана на рисунке. К зажимам на концах цепи приложено некоторое напряжение. Найдите правильное соотношение.



- 1)  $I_2 = I_1$       2)  $I_2 = I_1/3$       3)  $U_2 = U_1/3$       4)  $U_2 = 3U_1$

9 Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно вычислить. ( $P$  – мощность тока,  $t$  – время)

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ФОРМУЛЫ

- |                |            |
|----------------|------------|
| А) работа тока | 1) $Pt$    |
| Б) напряжение  | 2) $PI$    |
|                | 3) $P/I$   |
|                | 4) $P^2/I$ |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

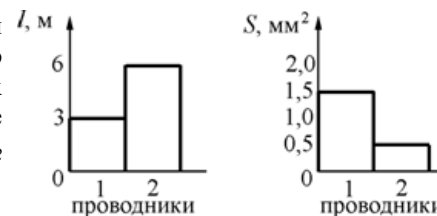
А	Б

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 10.1, 10.2 или 10.3. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующей клеточке справа.

10.1

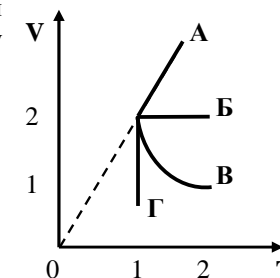
На диаграммах изображены значения длины  $l$  и площади поперечного сечения  $S$  двух цилиндрических медных проводников 1 и 2. Сравните электрические сопротивления  $R_1$  и  $R_2$  этих проводников.



- 1)  $R_1 = R_2/6$       2)  $R_1 = R_2/2$       3)  $R_1 = R_2$       4)  $R_1 = 12R_2$

10.2

На  $VT$ -диаграмме приведены графики изменения состояния идеального газа. Изотермическому процессу соответствует линия графика



- 1) А  
2) Б  
3) В  
4) Г

10.3

Верны ли следующие утверждения о заряженных частицах?

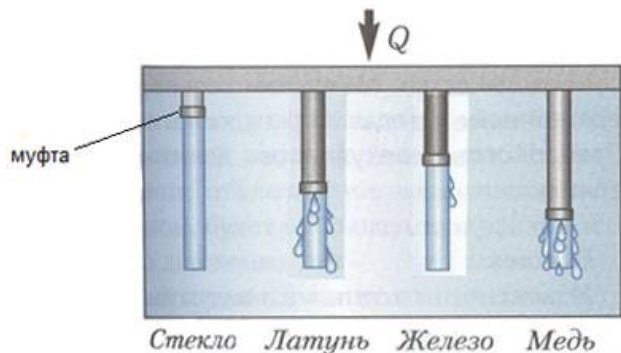
- А. Свободные носители электрического заряда в металлах – электроны.  
Б. Упорядоченное движение только свободных положительных ионов создает электрический ток в электролитах.

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

Фамилия \_\_\_\_\_

## Вариант 8704

- 11 В кювету поместили стержни одинаковой длины и одинакового сечения из различных материалов, которые соединили с равномерно нагреваемой пластиной. Стержни покрыты слоем воска, поверх которого надеты муфты. По мере плавления воска муфты начинают скользить вниз (см. рисунок).

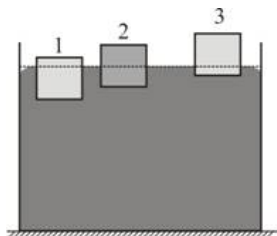


Из предложенного перечня выберите два утверждения, соответствующие экспериментальным наблюдениям. Укажите их номера.

- 1) Наибольшей теплопроводностью из рассматриваемых материалов обладает стекло.
- 2) Наибольшей теплопроводностью из рассматриваемых материалов обладает медь.
- 3) Наибольшей удельной теплоёмкостью обладает латунь.
- 4) Энергия от нагреваемой пластины передается стержням преимущественно за счёт теплопроводности.
- 5) Энергия от нагретого стержня передается воску преимущественно за счёт конвекции.

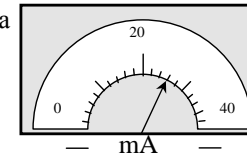
Ответ:

- 12 В сосуде с ртутью плавают три металлических бруска, которые в равновесии располагаются так, как показано на рисунке. Бруски сделаны из разных материалов, но имеют одинаковые размеры. На какой из брусков действует наименьшая выталкивающая сила?



- 1) на брусок 1    2) на брусок 2    3) на брусок 3    4) силы равны

- 13 Цена деления и показания миллиамперметра (см. рисунок) равны соответственно



- 1) 1 мА, 23 мА
- 2) 2 мА, 23 мА
- 3) 1 мА, 26 мА
- 4) 2 мА, 26 мА

Выберите и выполните ТОЛЬКО ОДНО из заданий: 14.1 или 14.2. Запишите в бланке (в прямоугольнике) справа от номера задания (после точки) номер выбранной вами альтернативы. Свой ответ запишите в следующих клеточках справа.

- 14.1 На сколько градусов можно нагреть 3 кг воды количеством теплоты, которое выделяется при сгорании 12,6 г керосина? Считать, что вся энергия, выделенная при сгорании керосина, идёт на нагревание воды. Удельная теплоёмкость воды  $4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ , удельная теплота сгорания керосина  $4,6 \cdot 10^7 \text{ Дж}/\text{кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ °C

- 14.2 При прохождении электрического тока через спираль нагревателя, изготовленного из никелиновой проволоки длиной 80 м и площадью поперечного сечения проволоки  $0,64 \text{ мм}^2$ , за 10 минут выделилось количество теплоты 580 800 Дж. Ток какой силы проходит по спирали нагревательного элемента? Удельное сопротивление никелина  $0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ А

**Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования.**