

Фамилия _____ № (по списку) _____ Класс _____ Школа _____

Физика, 8 класс

Вариант 8701

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

- А) физическая величина
Б) единица физической величины
В) физический прибор

ПРИМЕРЫ

- 1) удельная теплота плавления
2) рычаг
3) плавление
4) манометр
5) ампер

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** Внутренняя энергия тела – это

- 1) сумма кинетических энергий движения его молекул
- 2) сумма энергий взаимодействия его молекул
- 3) сумма кинетических энергий движения молекул и энергий их взаимодействия
- 4) сумма кинетических энергий движения молекул, потенциальных энергий их взаимодействия и кинетической энергии движения тела

- 2.2** Температуру жидкостей, в которых происходит диффузия, повысили. Как изменилась при этом скорость диффузии?

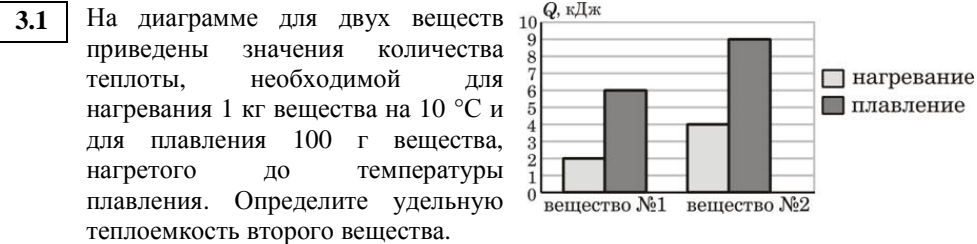
- 1) не изменилась
- 2) увеличилась
- 3) уменьшилась
- 4) ответ зависит от плотности жидкостей

- 2.3** Одному из двух одинаковых шариков сообщили заряд $-8q$, другому – заряд $2q$. Затем шарики соединили тонким проводником. После соединения заряды шариков стали одинаковыми и равными

- 1) $-q$
- 2) $-3q$
- 3) $-6q$
- 4) $5q$

Вариант 8701

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.



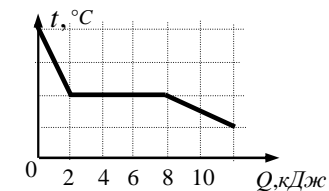
Ответ: _____ Дж/кг °С

3.2 По проводнику течёт ток 0,2 А. Какой электрический заряд проходит через поперечное сечение проводника за 2 минуты?

Ответ: _____ Кл

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 Зависимость температуры 0,1 кг первоначально жидкого вещества от количества выделенной им теплоты представлена на рисунке. Какова удельная теплота плавления этого вещества?

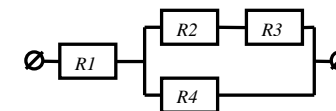


Ответ: _____ кДж/кг

4.2 При работе теплового двигателя газ за цикл совершает полезную работу 400 Дж, при этом получает от нагревателя количество теплоты, равное 2000 Дж. Определите по этим данным КПД теплового двигателя.

Ответ: _____ %

4.3 Чему равно сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если $R_1 = 1$ Ом, $R_2 = 3$ Ом, $R_3 = 3$ Ом, $R_4 = 4$ Ом?

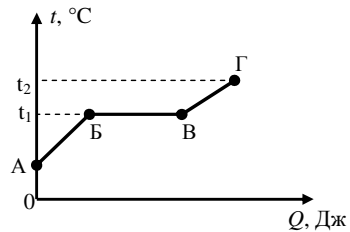


Ответ: _____ Ом

Фамилия _____

Вариант 8701

- 5 На рисунке представлен график зависимости температуры t некоторого вещества от полученного количества теплоты Q . Первоначально вещество находилось в жидком состоянии.



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

- 1) В процессе перехода вещества из состояния, обозначенного на графике А, в состояние, обозначенное на графике Б, вещество охлаждается.
- 2) Температура кипения вещества равна t_2 .
- 3) Точка В графика соответствует жидкому состоянию вещества, а точка Г — газообразному.
- 4) В процессе перехода вещества из состояния, обозначенного на графике Б, в состояние, обозначенное на графике В, его внутренняя энергия увеличивается.
- 5) Участок графика ВГ соответствует процессу нагревания вещества в газообразном состоянии.

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 об асбест стеклянная палочка приобрела отрицательный заряд. Как при этом изменилось количество заряженных частиц на палочке и асбесте при условии, что обмена атомами при трении не происходило?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- | | |
|--|------------------|
| А) количество электронов на асбесте | 1) увеличилось |
| Б) количество протонов на стеклянной палочке | 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: «Медный брусок массой 400 г находится в помещении при температуре 27 °С, затем его перенесли в помещение, где температура 300 К. Внутренняя энергия бруска и средняя скорость движения 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 $2L$ и площадью поперечного сечения $4S$, сделанный из того же материала. Как изменятся сила тока, протекающего через проводник, и мощность тока, если поданное на проводник напряжение останется прежним?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

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

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

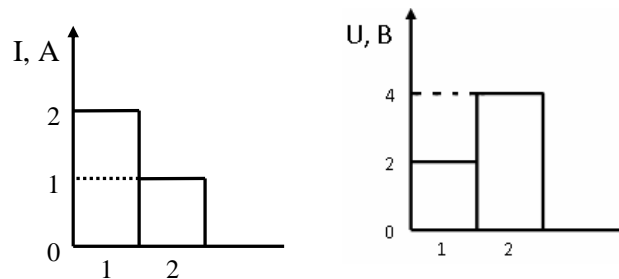
Ответ:

А	Б

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

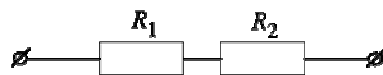
Вариант 8701

7 На диаграммах изображены значения силы тока и напряжения на концах двух проводников. Определите сопротивление первого проводника.



Ответ: _____ Ом

8 В электрическую цепь включены два резистора сопротивлением R_1 и R_2 (см. рисунок). Какое из приведённых ниже соотношений справедливо для такого соединения резисторов?



- 1) $U = U_1 = U_2$ 2) $R = R_1 + R_2$ 3) $I = I_1 + I_2$ 4) $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

9 Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в СИ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) мощность тока	1) джоуль (1 Дж)
Б) работа электрического тока	2) джоуль на килограмм (1 Дж/кг)
	3) ватт (1 Вт)
	4) вольт (1 В)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

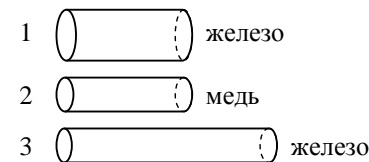
А	Б

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

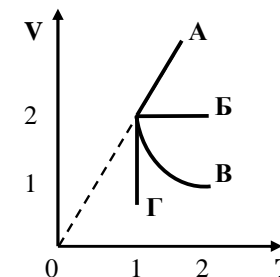
Имеются три резистора, изготовленные из различных материалов и имеющие различные размеры (см. рисунок). Удельное сопротивление железа $0,1 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$, а меди $0,017 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$. Наибольшее электрическое сопротивление при комнатной температуре имеет(-ют) резистор(-ы)



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 1 и 3

10.2

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



- 1) А
2) Б
3) В
4) Г

10.3

Свободными носителями электрического заряда в водном растворе поваренной соли являются только

- 1) положительные и отрицательные ионы
2) электроны и положительные ионы
3) отрицательные ионы
4) электроны

Фамилия _____

Вариант 8701

- 11 Используя термометр и часы, учитель на уроке провёл опыты по исследованию температуры остывающей воды с течением времени. В алюминиевый и пластиковый стаканы он налил одинаковое количество горячей воды. Результаты измерений даны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Остывание воды в алюминиевом стакане

$t, ^\circ\text{C}$	72	62	55	50	46
$\tau, \text{мин}$	0	5	10	15	20

Таблица 2. Остывание воды в пластиковом стакане

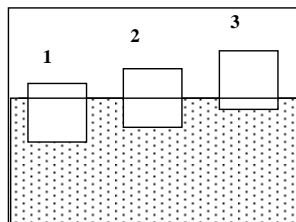
$t, ^\circ\text{C}$	72	65	60,5	56,7	53,3
$\tau, \text{мин}$	0	5	10	15	20

Из предложенного перечня выберите **два** утверждения, соответствующие проведенным опытам. Укажите их номера.

- 1) За время наблюдения вода в алюминиевом стакане остыла в большей степени.
- 2) За 20 минут вода в обоих стаканах остыла до комнатной температуры.
- 3) Чем больше температура воды, тем выше наблюдаемая скорость остывания.
- 4) За первые 10 минут наблюдения вода в алюминиевом стакане остыла на 55°C .
- 5) Испарение воды в пластиковом стакане происходит менее интенсивно.

Ответ:

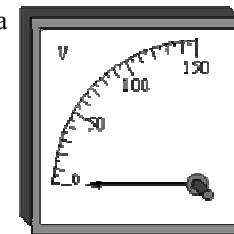
- 12 В сосуде с водой (1000 кг/м^3) плавают три бруска, которые в равновесии располагаются так, как показано на рисунке. Известно, что бруски сделаны из разных материалов – сосны (400 кг/м^3), дуба (700 кг/м^3) и парафина (900 кг/м^3), но имеют одинаковые размеры. Установите соответствие между номерами брусков и материалами, из которых они сделаны.



- 1) 1 – сосна, 2 – дуб, 3 – парафин
- 2) 1 – дуб, 2 – парафин, 3 – сосна
- 3) 1 – парафин, 2 – сосна, 3 – дуб
- 4) 1 – парафин, 2 – дуб, 3 – сосна

- 13 Цена деления и предел измерения вольтметра (см. рисунок) равны соответственно

- 1) 10 В, 150 В
- 2) 150 В, 50 В
- 3) 50 В, 150 В
- 4) 5 В, 150 В



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 4 кг воды нагрели с 20 до 49°C на спиртовке. Какую массу спирта при этом израсходовали? Считать, что вся энергия, выделившаяся при сгорании спирта, идёт на нагревание воды. Удельная теплоёмкость воды $4200 \text{ Дж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$, удельная теплота сгорания спирта $2,9\cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$.

Ответ: _____ г

- 14.2 На спираль нагревательного элемента, изготовленного из никелиновой проволоки, имеющей длину 18 м и площадь поперечного сечения $0,24 \text{ мм}^2$, подали напряжение 120 В. Определите мощность тока, проходящего через нагревательный элемент при таком напряжении. Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$.

Ответ: _____ Вт

Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования.