

**Демонстрационный вариант
Физика (стартовая работа)
9 класс**

Дополнительные материалы: непрограммируемый калькулятор, линейка
Продолжительность работы: 30 минут

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

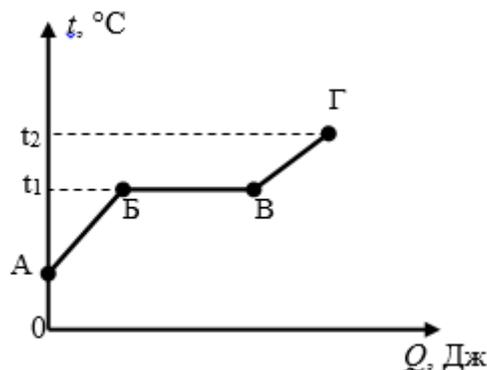
ПРИМЕРЫ

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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В
Ответ:			

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



Используя данные графика, выберите **два** верных утверждения.

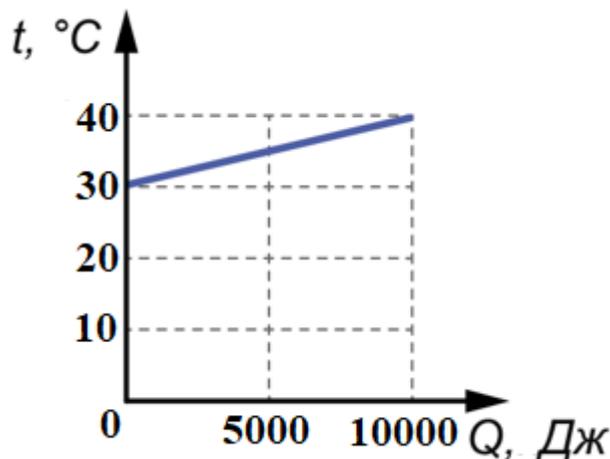
- 1) В процессе перехода вещества из состояния, обозначенного на графике точкой А, в состояние, обозначенное на графике точкой Б, вещество нагревается.
- 2) Температура кипения вещества равна t_2 .
- 3) Точка В графика соответствует жидкому состоянию вещества, а точка Г — газообразному.
- 4) В процессе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

Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

3 Медная кастрюля остывает от 100 до 20 °С. Масса кастрюли 600 г. Чему равен модуль количества теплоты, отданного окружающей среде? Удельная теплоёмкость меди 400 Дж/(кг · °С). Ответ запишите в килоджоулях (кДж).

Ответ: _____ кДж.

4 На рисунке представлен график зависимости температуры твёрдого тела t от полученного им количества теплоты Q . Чему равна удельная теплоёмкость нагреваемого тела, если известно, что его масса 4 кг?



Ответ: _____ Дж/(кг · °С).

5 При сгорании 2 кг бензина выделяется такое же количество теплоты, как при сгорании 2,09 кг природного газа. Какое примерно количество теплоты выделилось при сгорании 2 кг бензина, если удельная теплота сгорания природного газа $44 \cdot 10^6$ Дж/кг?

- 1) 9,2 МДж 2) 92 МДж 3) 44 МДж 4) 4400 МДж

6 Проволочный резистор используется в цепи постоянного тока, где на него подаётся некоторое напряжение U . Резистор сделан из никелиновой проволоки длиной L и площадью поперечного сечения S . Её в этом резисторе заменили проволокой длиной $2L$ и площадью поперечного сечения $4S$, изготовленной из того же материала. Как после такой замены проволоки в резисторе и при включении его на прежнее место в цепи изменятся сила тока, протекающего через резистор, и мощность тока, выделяющаяся на нём, если поданное на резистор напряжение остаётся прежним? Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тока
Б) мощность тока

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

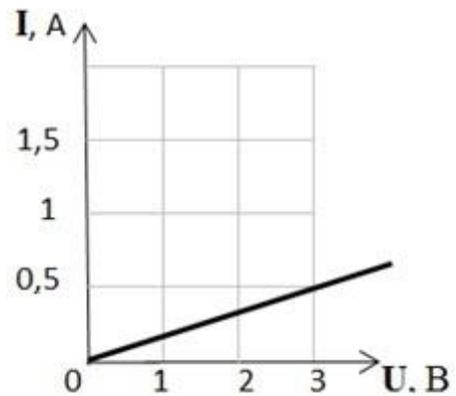
- 1) увеличится
2) уменьшится
3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б
Ответ:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7

На рисунке представлен график зависимости силы тока в проводнике I от напряжения на его концах U . Чему равно сопротивление проводника?

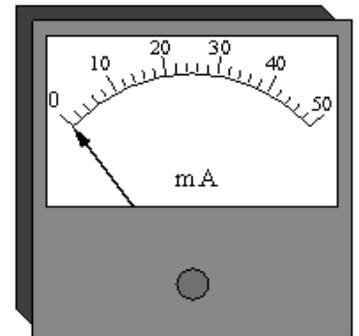


Ответ: _____ Ом.

8 Какой длины нужно взять медный провод сечением $3,6 \text{ мм}^2$, чтобы при силе тока в нём $1,5 \text{ А}$ напряжение на его концах было равно $0,6 \text{ В}$? Удельное сопротивление меди $0,017 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$. Ответ округлите до целого числа.

Ответ: _____ м.

9 Цена деления и предел измерения миллиамперметра (см. рисунок) равны соответственно



- 1) 50 А , 2 А
- 2) 2 мА , 50 мА
- 3) 2 А , 50 А
- 4) 50 мА , 2 мА

10 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. Считать, что сопротивление нагревательного элемента в процессе нагревания не изменяется. Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$.

Ответ: _____ Вт.

Ответы

№ задания	Ответ	Максимальный балл
1	154	2
2	14	2
3	19,2	1
4	250	1
5	2	1
6	11	2
7	6	1
8	85	1
9	2	1
10	480	1