

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**8 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 11 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3-7, 9 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 8 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 10 и 11 нужно написать решение задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

*Таблица для внесения баллов участника*

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы													

1

Перед велопогулкой Шамиль решил проверить давление воздуха в шинах своего велосипеда. На рисунке представлены показания манометра, которым Шамиль производил измерения. Нормальное давление в шине, соответствующее массе Шамиля, равно 2,0 атмосферы. На сколько измеренное давление в шине отличается от того, которое должно быть? 1 бар (bar) = 1 атм.



Ответ: На \_\_\_\_\_ бар.

2

В странах, в которых летом очень жарко, местные жители при прогревании воздуха до температуры более сорока градусов Цельсия носят шапки-папахи, плотные тюрбаны, ватные халаты и тому подобные вещи. Это помогает людям защититься от перегрева. На каком свойстве перечисленных материалов основана их способность защитить людей от жары? Объясните свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

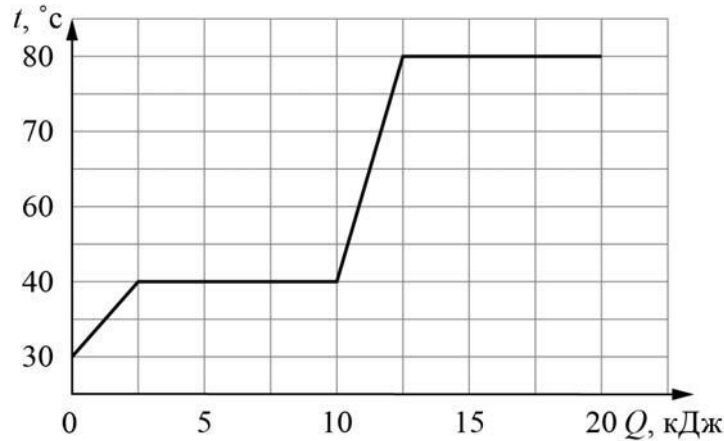
3

Сопротивление лампочки накаливания, используемой в фонаре автомобиля, равно 30 Ом. Найдите силу тока, который течёт через лампочку, если напряжение на ней 6 В.

Ответ: \_\_\_\_\_ А.

4

Егор делал лабораторную работу в школе. В результате он построил график зависимости температуры некоторого вещества от количества подведённой к нему теплоты. Масса вещества равна 100 г. Какова температура кипения этого вещества, если изначально оно находилось в твёрдом состоянии?



Ответ: \_\_\_\_\_ °C.

5

Вася подключил лампочку, рассчитанную на напряжение 10 В, к батарейке с напряжением 5 В и обнаружил, что лампочка горит довольно тускло. Вася предположил, что сопротивление лампочки является постоянным. Во сколько раз мощность, выделяющаяся в лампочке, меньше номинальной, если предположение Васи справедливо?

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

6

Часто на продуктах пишут их энергетическую ценность в килокалориях (ккал). 1 ккал соответствует 4200 Дж. Борис съел порцию салата энергетической ценностью 200 ккал. На сколько этажей небоскрёба нужно будет подняться Борису по лестнице для того, чтобы израсходовать полученную при употреблении салата энергию? Считайте, что Борис сжигает в 8 раз больше калорий, чем совершает полезной работы. Высота одного этажа равна 3 м, масса Бориса 50 кг, ускорение свободного падения 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

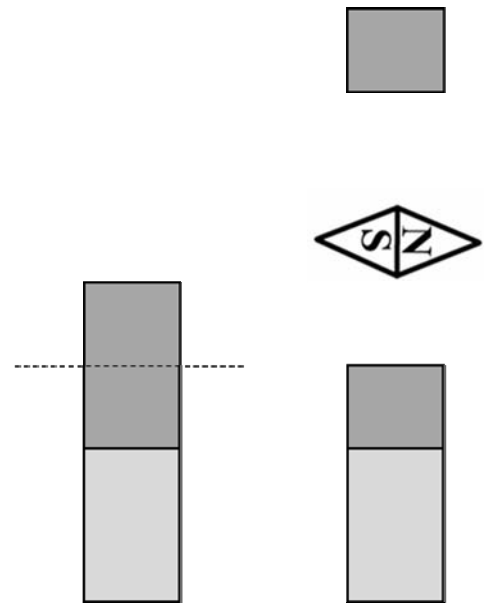
Для изготовления спиралей нагревательных элементов чаще всего используют нихром. В нагревательном элементе перегорела спираль из нихрома, и Андрей Игоревич решил заменить её железной спиралью той же длины. Пользуясь таблицей, помогите Андрею Игоревичу определить, во сколько раз площадь сечения железной спирали должна быть меньше площади сечения нихромовой спирали, чтобы при подключении к тому же источнику напряжения в нагревательном элементе выделялась прежняя мощность?

Удельное электрическое сопротивление $\rho$ некоторых веществ, Ом·мм <sup>2</sup> /м (при 20 °С)			
Материал	$\rho$	Материал	$\rho$
Серебро	0,016	Никелин	0,40
Медь	0,017	Манганин	0,43
Алюминий	0,028	Константан	0,50
Вольфрам	0,055	Нихром	1,1
Железо	0,10	Фехраль	1,3

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

8

Часть постоянного магнита, которая соответствует его северному полюсу, обычно окрашивают в более тёмный цвет. Длинный полосовой магнит случайно уронили на пол, из-за чего он раскололся на две неравные части так, как показано на рисунке. В каком положении установится магнитная стрелка, помещённая между этими осколками? Ответ кратко поясните.



Ответ и объяснение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

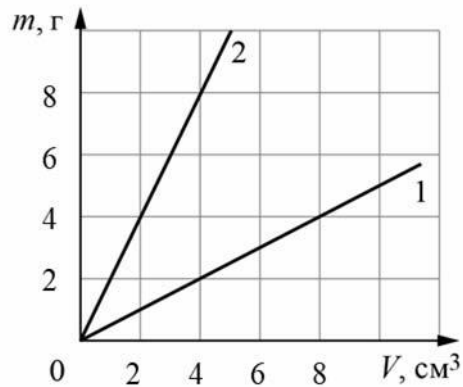
\_\_\_\_\_

9

На графике показана зависимость массы от объёма для двух смешивающихся жидкостей «1» и «2». В сосуд налили жидкость «1», объём которой составлял 0,2 объёма сосуда, затем добавили жидкость «2», объём которой был равен 0,8 объёма сосуда.

1) Определите плотность жидкости «2».

2) Найдите плотность смеси, если известно, что её объём равен сумме объёмов компонентов.



Ответ: 1) \_\_\_\_\_ г/см<sup>3</sup>;  
2) \_\_\_\_\_ г/см<sup>3</sup>.



