

**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 Ярослав решил проверить давление воздуха в шинах своего велосипеда. На рисунке представлены показания манометра, которым Ярослав производил измерения. Нормальное давление в шине, соответствующее массе Ярослава, равно 3,0 атмосферы. На сколько измеренное давление в шине отличается от того, которое должно быть? 1 бар (bar) = 1 атм.



Ответ: На \_\_\_\_\_ бар.

2

При сгорании заряда пороха в канале орудия в процессе выстрела достигается температура 3600 °С. Температура плавления стали 1400 °С. Расплавится ли при одиночном выстреле орудийный ствол? Объясните свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

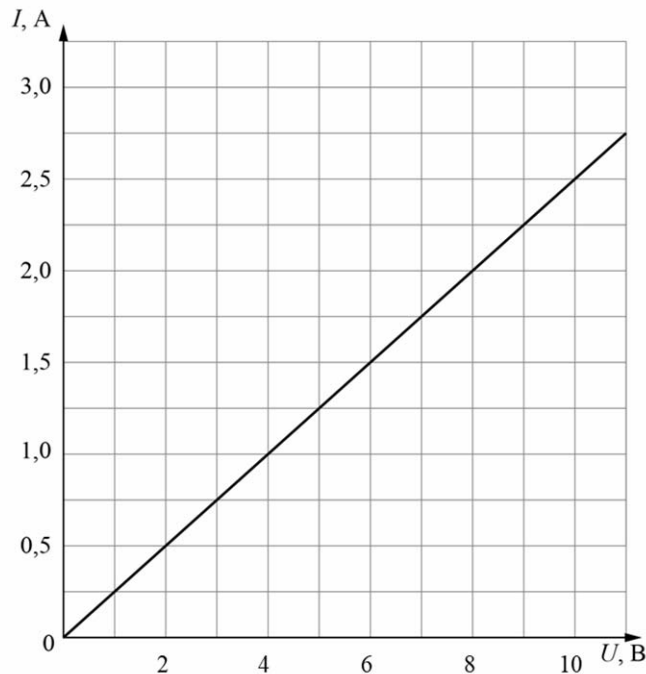
3

Чтобы не простудить горло, Виталий решил подогреть 0,8 кг кефира с начальной температурой +5 °С до комфортной температуры +25 °С. Какое количество теплоты нужно для этого подвести к кефиру? Удельная теплоёмкость кефира 3800 Дж/(кг·°С).

Ответ: \_\_\_\_\_ Дж.

4

После урока физики по теме «Законы постоянного тока» Женя решил провести дома эксперимент по измерению электрического сопротивления. Женя взял у папы тестер, батарейку и катушку с большим числом витков тонкого изолированного провода. Затем он исследовал зависимость силы тока, текущего через провод, от напряжения, приложенного между его концами. По полученному Женей графику определите сопротивление провода, намотанного на катушку.



Ответ: \_\_\_\_\_ Ом.

5

Толя подключил к батарейке красную лампочку и посмотрел, как она горит. После этого Толя подключил последовательно с этой красной лампой три синие лампочки и две жёлтые, обладающие таким же сопротивлением, как и красная, и обнаружил, что красная лампочка стала гореть менее ярко. Толя предположил, что сопротивление каждой лампочки является постоянным. Во сколько раз уменьшилась мощность, выделяющаяся в красной лампочке, если предположение Толи справедливо?

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

6

Самый быстрый в мире лифт установлен в тайваньском небоскрёбе «Тайпэй–101». В этом здании 101 этаж, а кабина лифта поднимается со средней скоростью 16,83 м/с. Определите среднюю мощность двигателя лифта, если масса кабины с пассажирами 700 кг. Ускорение свободного падения  $g = 10$  Н/кг. Ответ дайте в кВт, округлив до целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ кВт.

7

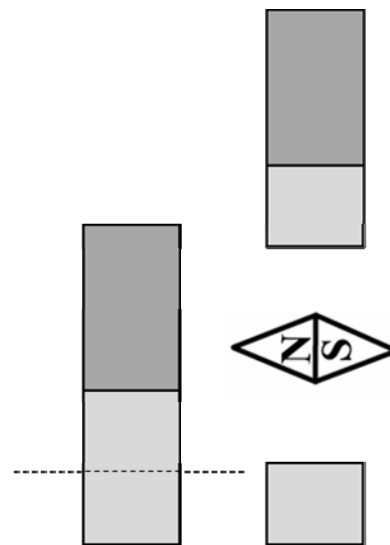
На заводе при обработке цветных металлов в двух тигельных печах плавилась одинаковые объёмы золота и олова. Используя таблицу, найдите отношение количества теплоты, затраченного на плавление золота к количеству теплоты, затраченному на плавление олова. Ответ округлите до десятых долей.

Металл	Удельная теплота плавления $\lambda$ , кДж/кг	Плотность $\rho$ , кг/м <sup>3</sup>
Железо	270	7800
Золото	67	19300
Магний	370	1740
Медь	213	8900
Олово	59	7300
Свинец	24,3	11300
Серебро	87	10500
Сталь	84	7800
Цинк	112,2	7100

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

Фраза «Отдать швартовы!» ассоциируется с морем, кораблями и приключениями. Есть две версии происхождения слова «швартов»: голландские слова «zwaar touw» означают «тяжёлый канат», английские слова «shore» и «tow» – берег и буксир. Таким образом, швартовый канат – это приспособление для привязывания («швартования», как говорят моряки) судна к пристани или к другому кораблю во время стоянки.

Швартовый канат связали из двух разных канатов. Один, более толстый, имеет линейную плотность (т.е. массу единицы длины) 4 кг/м. Второй канат – потоньше – имеет линейную плотность 1 кг/м. Масса всего швартового каната оказалась равна 50 кг. При этом масса использованного куска более тонкого каната равна пятой части от массы всего швартова.

- 1) Какова длина использованного куска толстого каната?
- 2) Найдите среднюю линейную плотность всего швартового каната. Ответ округлите до десятых.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ м;  
 2) \_\_\_\_\_ кг/м.

10

На первой электролампе написано, что она рассчитана на напряжение 110 В и потребляет при этом мощность 50 Вт, а на второй – что она рассчитана на напряжение 220 В и потребляет при этом мощность 40 Вт. Две эти лампы соединили параллельно и включили в сеть с напряжением 110 В.

- 1) Определите сопротивление второй лампы.
- 2) Найдите при таком подключении отношение мощности, потребляемой первой лампой, к мощности, которую потребляет вторая лампа.
- 3) Какая из ламп при таком подключении горит ярче?

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

Ответ:

