

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**8 класс**

**Вариант 1**

**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.

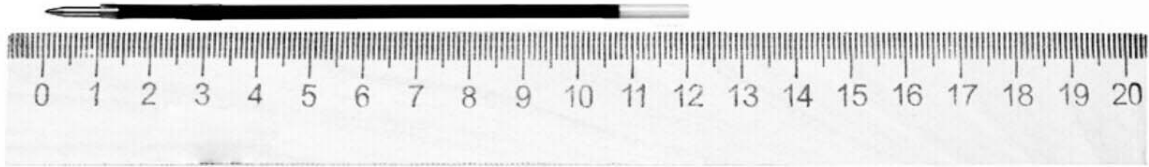
***Желаем успеха!***

*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

Петя пошёл в канцелярский магазин, чтобы купить новый стержень для своей шариковой ручки. Старый стержень, который был в ручке, имел длину 12,5 см. Продавец предложил Пете стержень, который был у него в наличии. Петя приложил к стержню линейку. На сколько предложенный стержень короче старого?



Ответ: На \_\_\_\_\_ см.

2

Если весной или осенью ожидается ясная холодная ночь, то садовники разводят костры, дающие мало тепла, но много густого дыма, который обволакивает растения и защищает их от заморозков. Объясните, как действует этот способ защиты растений?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

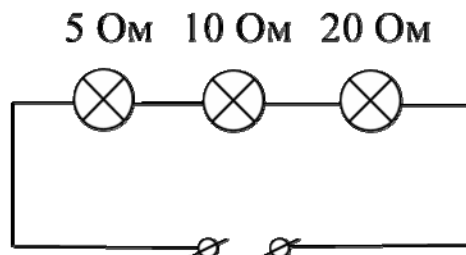
3

Чтобы не простудить горло, Андрей решил подогреть 0,9 кг кефира с начальной температурой  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  до комфортной температуры  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты нужно для этого подвести к кефиру? Удельная теплоёмкость кефира  $3800\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ Дж.

4

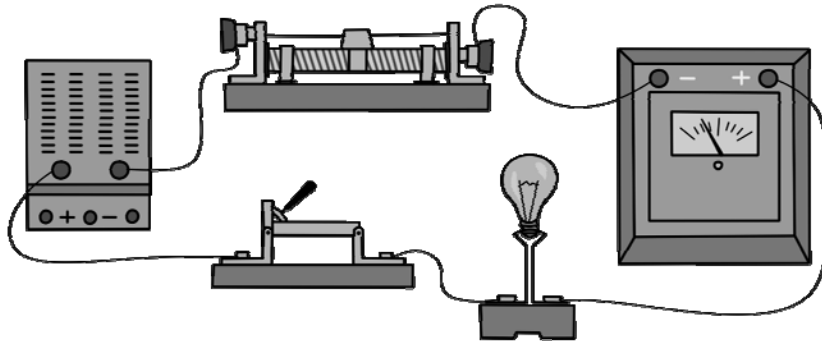
На рисунке изображена схема участка цепи ёлочной гирлянды. Известно, что сила тока, текущего через этот участок, равна 0,5 А. Чему равно напряжение на лампе с наибольшим сопротивлением? Значения сопротивлений ламп указаны на схеме.



Ответ: \_\_\_\_\_ В.

5

Выполняя лабораторную работу по физике, Яша собрал электрическую цепь, изображённую на рисунке. Он заметил, что при движении ползунка реостата справа налево показания амперметра уменьшаются: при крайнем правом положении ползунка реостата амперметр показывал 5 А, а при крайнем левом – 2 А. Считая, что сопротивление лампочки в процессе этого эксперимента не меняется, определите отношение максимального сопротивления реостата к сопротивлению лампочки.



Ответ: \_\_\_\_\_.

6

Когда Саша катался на теплоходе по Москве-реке, он заметил, что от Северного речного вокзала до причала «Коломенское» теплоход доплыл в 1,2 раз быстрее, чем обратно. Скорость движения теплохода относительно воды не менялась. Определите отношение скорости теплохода относительно воды к скорости течения реки.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

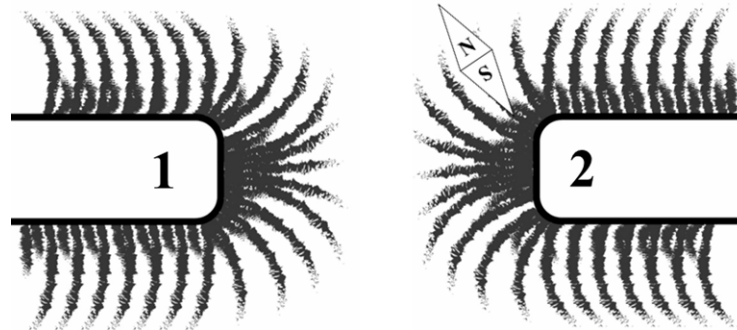
На заводе при обработке цветных металлов в двух тигельных печах плавилась одинаковые массы меди и серебра. Используя таблицу, найдите отношение времени плавления меди ко времени плавления серебра, если мощности печей одинаковы. Ответ округлите до десятых долей.

Удельная теплота плавления металлов $\lambda$ (при нормальном атмосферном давлении)			
Металл	$\lambda$ , кДж/кг	Металл	$\lambda$ , кДж/кг
Железо	270	Свинец	24,3
Золото	67	Серебро	87
Магний	370	Сталь	84
Медь	213	Тантал	174
Натрий	113	Цинк	112,2
Олово	59	Чугун(разные марки)	96–140

Ответ: \_\_\_\_\_.

8

На рисунке изображена картина линий магнитного поля двух постоянных магнитов, полученная с помощью железных опилок. Рядом с правым магнитом, но при этом довольно далеко от левого магнита установлена магнитная стрелка, которая находится в равновесии. Каким полюсам магнитов соответствуют области 1 и 2? Кратко объясните свой ответ.



□ Ответ и объяснение: \_\_\_\_\_

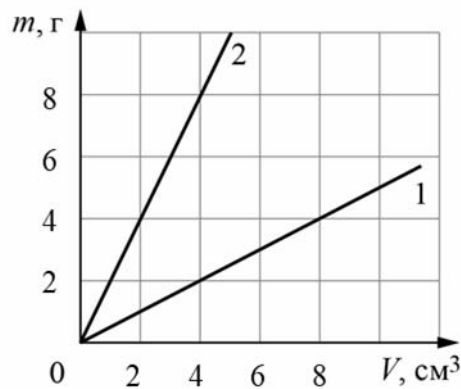
\_\_\_\_\_

9

На графике показана зависимость массы от объёма для двух смешивающихся жидкостей «1» и «2». В сосуд налили жидкость «1», объём которой составлял 0,6 объёма сосуда, затем добавили жидкость «2», объём которой был равен 0,4 объёма сосуда.

1) Определите плотность жидкости «2».

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



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

10

В чайник налили 1 л холодной воды при температуре  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  и поставили его на плиту. Когда через 5 мин вода закипела, в чайник добавили ещё некоторое количество холодной воды, также имевшей начальную температуру  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . После этого вода закипела вновь через 3 мин. Считайте, что всё выделяемое плитой количество теплоты сообщается нагреваемой воде. Плотность воды  $1000\text{ кг/м}^3$ , её удельная теплоёмкость  $4200\text{ Дж/(кг}\cdot^{\circ}\text{C)}$ .

- 1) Какое количество теплоты потребовалось для закипания первой порции воды в чайнике?
- 2) Какова мощность плиты, если она не меняется?
- 3) Какой объём воды добавили в чайник? Ответ дать в литрах.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ:

11

Женя изготовил самодельный фонарик. В качестве источника света он использовал миниатюрную лампу накаливания, сопротивление которой равно  $r = 1$  Ом и может считаться постоянным. Для ограничения силы тока через лампу к ней последовательно подключался резистор, на котором было написано, что его сопротивление равно  $R = 3$  Ом. Затем эта цепь подключалась к четырём последовательно соединённым батарейкам с напряжением по  $U = 1,5$  В каждая. Женя узнал, что резистор, купленный в магазине, имеет точность номинала  $\pm 5\%$ . Школьнику стало интересно, какая мощность будет выделяться в лампочке фонарика.

- 1) В каких пределах может лежать сопротивление резистора, включенного последовательно с лампочкой?
- 2) Укажите диапазон значений силы тока, который может протекать через лампу.
- 3) Рассчитайте минимальную и максимальную возможную мощность, выделяющуюся в лампе.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ: