

**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.

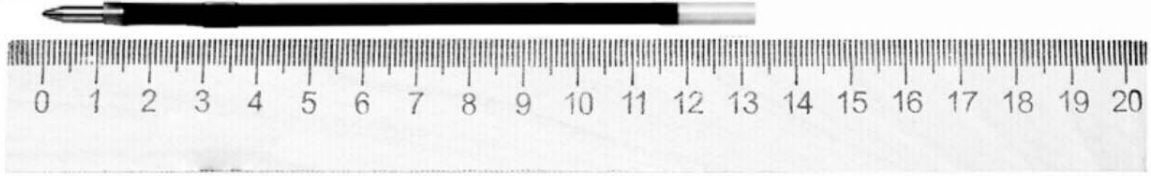
***Желаем успеха!***

*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

Женя пошёл в канцелярский магазин, чтобы купить новый стержень для своей шариковой ручки. Старый стержень, который был в ручке, имел длину 14,0 см. Продавец предложил Жене стержень, который был у него в наличии. Женя приложил к стержню линейку. На сколько предложенный стержень короче старого?



Ответ: На \_\_\_\_\_ см.

2

Если к покрытому льдом оконному стеклу автобуса прикоснуться пальцем, то лёд под ним растает. Если этим пальцем к этому же стеклу прижать медную монету, то площадь оттаивания льда будет больше. Благодаря какому свойству меди наблюдается это явление? Объясните его. Толщина слоя льда на стекле всюду одинаковая.

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

3

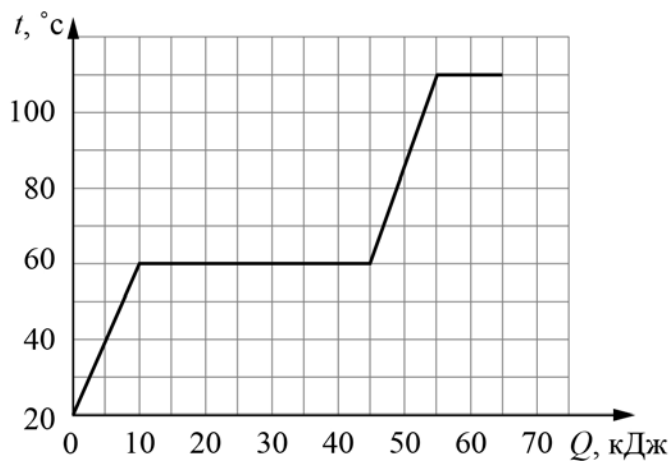
Вася посмотрел на упаковочную коробку электрочайника, и ему стало интересно выяснить, каково значение силы тока, текущего через чайник при его включении в розетку. Помогите Васе найти это значение силы тока, если напряжение в розетке составляет 220 В.



Ответ: \_\_\_\_\_ А.

4

На графике показана зависимость температуры некоторого вещества от подведённого к нему количества теплоты. Найдите удельную теплоёмкость этого вещества при изменении его температуры от 70 °С до 90 °С. Масса вещества 0,4 кг.



Ответ: \_\_\_\_\_ Дж/(кг·°С).

5

Федя подключил к батарее лампочку с сопротивлением 8 Ом. Лампочка загорелась, и Федя решил измерить силу тока, текущего через неё. Измерения дали результат 0,5 А. После этого Федя отключил лампочку и измерил напряжение на контактах батарейки – оно оказалось равно 9 В. Тут Федя понял, что результаты его измерений не согласуются с законом Ома. После того, как Федя посоветовался с учителем физики, он понял, что батарейка обладает собственным внутренним сопротивлением. То есть настоящую батарейку можно представить как идеальную батарейку, к которой последовательно подсоединён некоторый резистор. Сопротивление этого резистора и есть внутреннее сопротивление батарейки. Помогите Феде рассчитать его.

Ответ: \_\_\_\_\_ Ом.

6

Когда Игорь катался на теплоходе по Москве-реке, он заметил, что от Северного речного вокзала до причала «Коломенское» теплоход доплыл в 1,3 раз быстрее, чем обратно. Скорость движения теплохода относительно воды не менялась. Определите отношение скорости теплохода относительно воды к скорости течения реки. Ответ округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

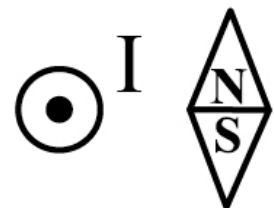
На заводе при обработке цветных металлов в двух тигельных печах плавилась одинаковая масса меди и олова. Используя таблицу, найдите отношение времени плавления меди к времени плавления олова, если мощности печей одинаковы. Ответ округлите до десятых долей.

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 показано положение магнитной стрелки, установленной рядом с длинным прямым проводом, по которому течёт постоянный электрический ток  $I$ . Проводник расположен перпендикулярно плоскости рисунка, ток в нём течёт «к нам», что обозначено «точкой». Что произойдёт с магнитной стрелкой, если изменить направление тока в проводе на противоположное? Ответ поясните.



Ответ и объяснение: \_\_\_\_\_



11

Федя взял стрелочный вольтметр, рассчитанный на измерение напряжения не более 5 В, и решил увеличить его предел измерений до 15 В. Для этого Федя припаял к одному из выходов вольтметра дополнительный резистор и переградуировал шкалу прибора, получив тем самым вольтметр с увеличенным внутренним сопротивлением и расширенным диапазоном измерений. То есть, когда вольтметр по старой шкале показывал значение напряжения 5 В, на новой шкале стрелка указывала на деление в 15 В.

- 1) Если напряжение на последовательно соединённых вольтметре и дополнительном резисторе составляет 15 В, а напряжение на вольтметре составляет 5 В, то чему равно напряжение на резисторе?
- 2) Если считать, что внутреннее сопротивление вольтметра составляет 3 кОм, то чему равно сопротивление дополнительного резистора, который Федя припаял к вольтметру?
- 3) Точность изготовления резисторов на заводе составляет  $\pm 5\%$ . В каком диапазоне может лежать суммарная величина напряжения на резисторе и вольтметре, если вольтметр по старой шкале показывает 3 В? Считайте показания вольтметра по старой шкале точными. Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

