

**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!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

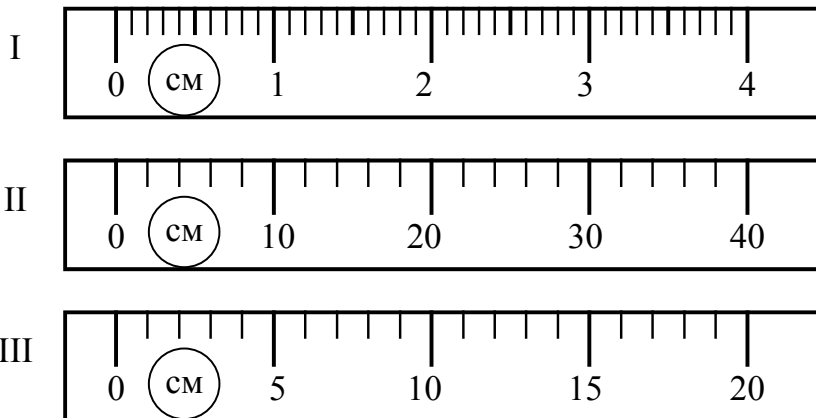
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

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

Толя нашёл несколько интернет-магазинов, в которых продавались беспроводные наушники, о которых он давно мечтал. Толя знал, что именно эту модель наушников часто фальсифицируют. Прочитав информацию о том, как отличить оригинал от подделки, Толя выяснил, что длина фирменной эмблемы на коробочке оригинальных наушников составляет 3,5 см, а на коробочке наиболее распространённой подделки – 3,8 см. На рисунке изображены три линейки. Определите цену деления той линейки, которая подойдёт Толе для того, чтобы отличить фирменную упаковку от поддельной.



Ответ: _____ см.

2

Для чего потребуется затратить большее количество теплоты: для нагревания пустой алюминиевой кастрюли или налитой в неё воды, если массы алюминия и воды одинаковы? Кратко объясните ответ.

Ответ: _____

3

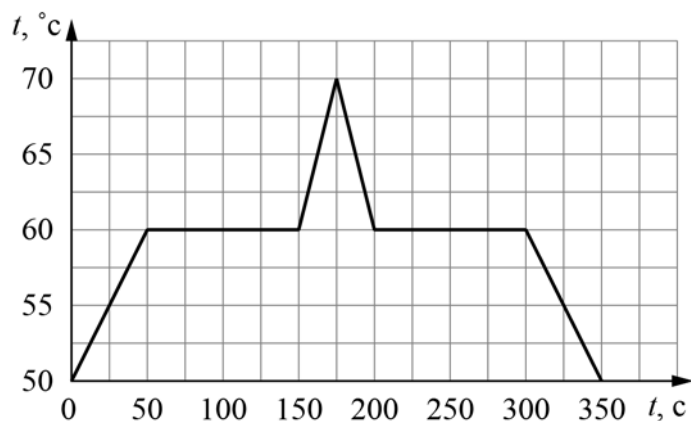
На рисунке изображена упаковочная коробочка энергосберегающей лампочки. Какую силу тока потребляет эта лампочка? Ответ округлите до сотых.



Ответ: _____ А.

4

При проведении научных исследований образец некоторого вещества сначала нагревали, а затем охлаждали. На рисунке представлен график зависимости температуры этого образца от времени. Какое количество теплоты потребовалось для того, чтобы полностью расплавить исследуемый образец вещества, если первоначально он находился в твёрдом состоянии, и за каждую секунду к образцу подводилось количество теплоты, равное 0,6 кДж?



Ответ: _____ кДж.

5

Илья подключил к батарее лампочку с сопротивлением 10 Ом. Лампочка загорелась, и Илья решил измерить силу тока, текущего через неё. Измерения дали результат 0,45 А. После этого Илья отключил лампочку и измерил напряжение на контактах батарейки – оно оказалось равно 9 В. Тут Илья понял, что результаты его измерений не согласуются с законом Ома. После того, как Илья 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 Илье рассчитать его.

Ответ: _____ Ом.

6

Олег с родителями поехал в горы. Определите, на какой минимальной высоте Олег может встретить снег, если известно, что в среднем при подъёме на каждые 100 м температура падает на 0,6 °С, а температура воздуха у подножья горы +36 °С.

Ответ: _____ м.

7

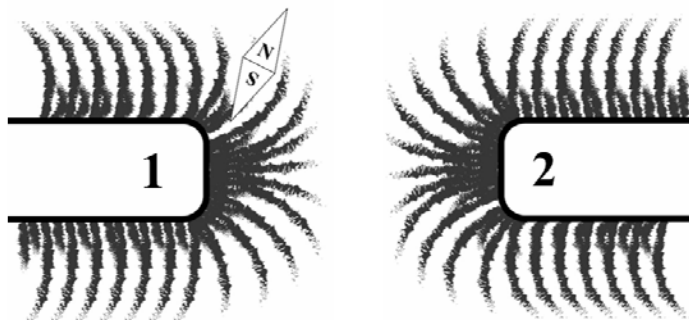
Для изготовления спиралей нагревательных элементов чаще всего используют фехраль. В нагревательном элементе перегорела спираль из фехраля, и Иван Сергеевич решил заменить её железной спиралью той же длины. Пользуясь таблицей, помогите Ивану Сергеевичу определить, во сколько раз площадь сечения железной спирали должна быть меньше площади сечения фехральной спирали, чтобы при подключении к тому же источнику напряжения в нагревательном элементе выделялась прежняя мощность?

Удельное электрическое сопротивление ρ некоторых веществ, Ом·мм ² /м (при 20 °С)			
Материал	ρ	Материал	ρ
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

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



□ Ответ и объяснение: _____

9

Возвращаясь с дачи в город, автомобилист ехал одну шестую часть пути по грунтовой дороге со скоростью 12 м/с, а оставшуюся часть пути – по шоссе со скоростью 30 м/с.

- 1) Выразите скорость автомобилиста на первом участке движения в км/ч.
- 2) Определите расстояние от дачи до города, если весь путь от дачи до города автомобилист проехал за 1,25 час. Ответ выразите в км.

□ Ответ: 1) _____ км/ч;
2) _____ км.

11

Петя взял стрелочный вольтметр, рассчитанный на измерение напряжения не более 8 В, и решил увеличить его предел измерений до 16 В. Для этого Петя 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 8 В, на новой шкале стрелка указывала на деление в 16 В.

1) Если напряжение на последовательно соединённых вольтметре и дополнительном резисторе составляет 16 В, а напряжение на вольтметре составляет 8 В, то чему равно напряжение на резисторе?

2) Если считать, что внутреннее сопротивление вольтметра составляет 2 кОм, то чему равно сопротивление дополнительного резистора, который Петя 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 4 В? Считайте показания вольтметра по старой шкале точными.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ: