

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

9 класс (по материалам 8 класса)

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.

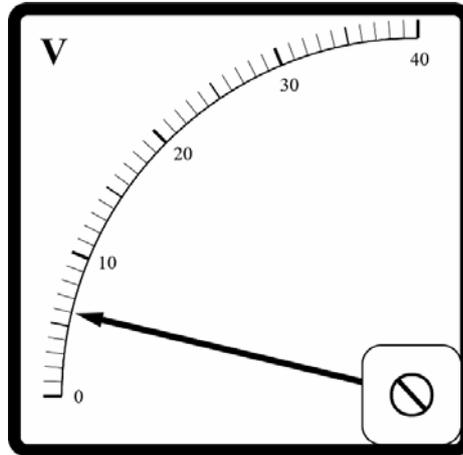
При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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!

1

Заметив, что радиоуправляемая машинка начала ездить слишком медленно, Вова решил измерить при помощи вольтметра напряжение на батарейке в машинке. На корпусе батарейки написано «9 В». На рисунке изображена шкала вольтметра, подключённого Вовой к этой батарейке. На какую величину реальное напряжение на батарейке меньше значения, указанного на её корпусе?



Ответ: _____ В.

2

В безветренную погоду дым, идущий из печных труб, поднимается вертикально вверх. Как называется физическое явление, благодаря которому это происходит? В чём состоит это явление?

Ответ: _____

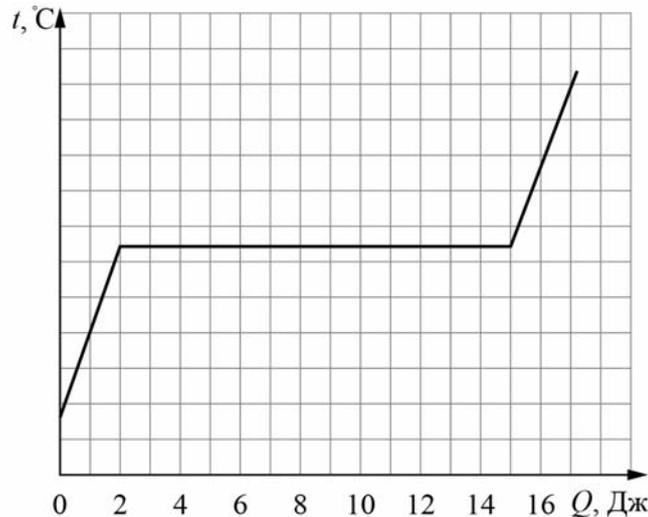
3

Сопротивление вольтметра 4000 Ом. Найдите силу тока, который течёт через вольтметр, если он показывает напряжение 160 В.

Ответ: _____ А.

4

Дима решил узнать, какой удельной теплотой плавления обладает шоколад. Для этого он начал нагревать плитку шоколада массой 0,1 кг. На графике представлена зависимость температуры шоколадки от подведённого к ней количества теплоты. Определите удельную теплоту плавления шоколада.



Ответ: _____ Дж/кг.

5

Валера проводил опыты со льдом и водой, нагревая их на электроплитке в закрытой алюминиевой кружке. Оказалось, что для плавления 0,2 кг льда, находившегося при 0°C , требуется 250 секунд, а для нагревания такой же массы воды на 20°C необходимо 60 секунд. Валера предположил, что мощность плитки постоянна, и что всё количество теплоты, поступающее от плитки, идёт на плавление льда (или нагревание воды). Зная, что удельная теплоёмкость воды равна $4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$, помогите Валере определить по полученным экспериментальным данным удельную теплоту плавления льда.

Ответ: _____ Дж/кг.

6

Для обогрева частного дома требуется 8 электрических обогревателей мощностью 500 Вт каждый, работающих круглосуточно. Какая масса бытового газа понадобится для отопления того же дома в течение одного месяца, если перейти на газовое отопление? Удельная теплота сгорания бытового газа $32000 \text{ кДж}/\text{кг}$. Считайте, что в одном месяце 30 дней.

Ответ: _____ кг.

7

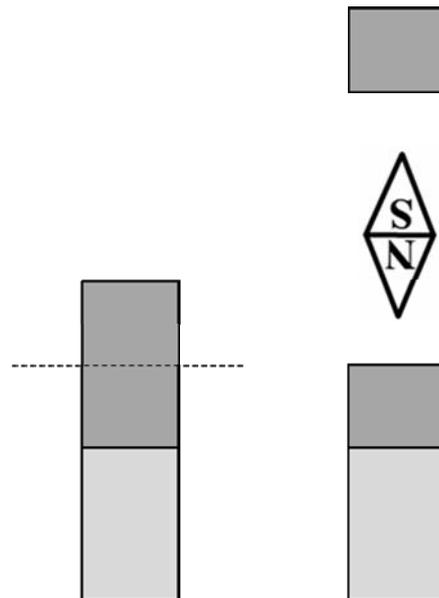
В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из золота будет меньше сопротивления аналогичного свинцового контакта? Ответ округлите до сотых.

| Удельное электрическое сопротивление ρ некоторых веществ, Ом·мм ² /м (при 20 °С) | | | |
|---|--------|--------------------|-----------|
| Материал | ρ | Материал | ρ |
| Серебро | 0,016 | Манганин (сплав) | 0,43 |
| Медь | 0,017 | Константан (сплав) | 0,50 |
| Золото | 0,024 | Ртуть | 0,98 |
| Алюминий | 0,028 | Нихром (сплав) | 1,1 |
| Вольфрам | 0,055 | Фехраль (сплав) | 1,3 |
| Железо | 0,10 | Графит | 13 |
| Свинец | 0,21 | Фарфор | 10^{19} |
| Никелин (сплав) | 0,40 | Эбонит | 10^{20} |

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: _____

11

Толя взял стрелочный вольтметр, рассчитанный на измерение напряжения не более 4 В, и решил увеличить его предел измерений до 8 В. Для этого Толя 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 4 В, на новой шкале стрелка указывала на деление в 8 В.

1) Если напряжение на последовательно соединённых вольтметре и дополнительном резисторе составляет 8 В, а напряжение на вольтметре составляет 4 В, то чему равно напряжение на резисторе?

2) Если считать, что внутреннее сопротивление вольтметра составляет 1 кОм, то чему равно сопротивление дополнительного резистора, который Толя 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 1 В? Считайте показания вольтметра по старой шкале точными.

Напишите полное решение этой задачи.

| | |
|----------|--|
| Решение: | |
| Ответ: | |

