

**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.

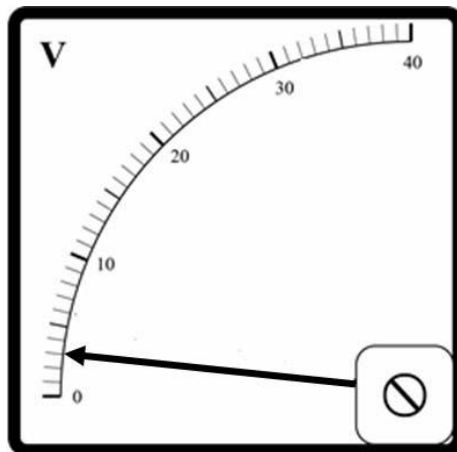
Желаем успеха!

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

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



Ответ: _____ В.

2

Влажная почва прогревается быстрее, чем сухая. Благодаря какому физическому свойству воды так происходит? Объясните, почему так происходит.

Ответ: _____

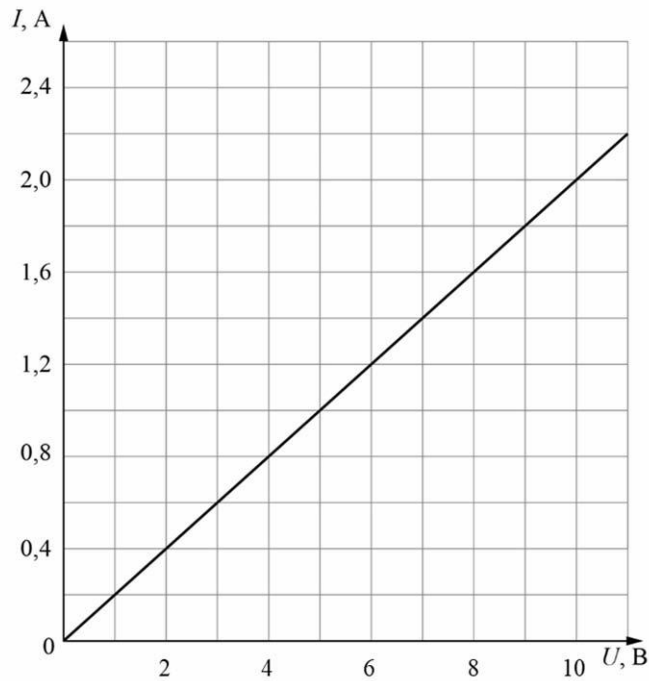
3

Сопротивление вольтметра 3000 Ом. Найдите силу тока, который течёт через вольтметр, если он показывает напряжение 150 В.

Ответ: _____ А.

4

После урока физики по теме «Законы постоянного тока» Саша решил провести дома эксперимент по измерению электрического сопротивления. Саша 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 Сашей графику определите сопротивление провода, намотанного на катушку.



Ответ: _____ Ом.

5

Вася был на экскурсии в кузнечной мастерской. Он увидел, что кузнец опускает в воду заготовку раскалённого металла для того, чтобы она быстро остыла. Вася поговорил с кузнецом и выяснил, что обычно кузнец наливает в сосуд 7 литров воды комнатной температуры $25\text{ }^{\circ}\text{C}$, и при охлаждении заготовки массой 1 кг вода нагревается на $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. В справочнике Вася посмотрел, чему равны удельные теплоёмкости воды и стали – они равны $4200\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$ и $460\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$. Помогите Васе по этим данным оценить температуру в кузнечной печи. Считайте, что вода при контакте с заготовкой не испаряется. Округлите ответ до целого числа сотен градусов.

Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.

6

Игорь с родителями едет на машине по участку автомагистрали, параллельному железнодорожным путям. Машина начала обгонять поезд, движущийся в том же направлении. Игорь заметил, что мимо одного вагона поезда он проезжает за 8 с. С какой скоростью едет поезд, если автомобиль движется со скоростью $90\text{ км}/\text{ч}$, а длина одного вагона 20 метров?

Ответ: _____ км/ч.

7

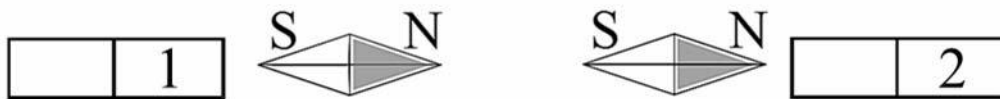
В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из меди будет меньше сопротивления аналогичного золотого контакта? Ответ округлить до сотых.

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

На рисунках показано, как установились магнитные стрелки, находящиеся возле полюсов двух постоянных магнитов. Определите полюса 1 и 2 магнитов. Кратко объясните свой ответ.



Ответ и объяснение: _____

9

Пэчворк – это вид рукоделия, при котором из разноцветных кусочков ткани по принципу мозаики сшивается цельное изделие так, чтобы получился определённый рисунок. Для изготовления коврика сшили 50 квадратных лоскутков размерами 5 см × 6 см из ткани с поверхностной плотностью 0,5 г/см².

1) Определите массу этих 50 лоскутков.

2) Сколько прямоугольных лоскутков с размерами 3 см × 5 см из другой ткани с поверхностной плотностью 0,8 г/см² надо ещё использовать, чтобы средняя поверхностная плотность полученного ковра была равна 0,6 г/см²?

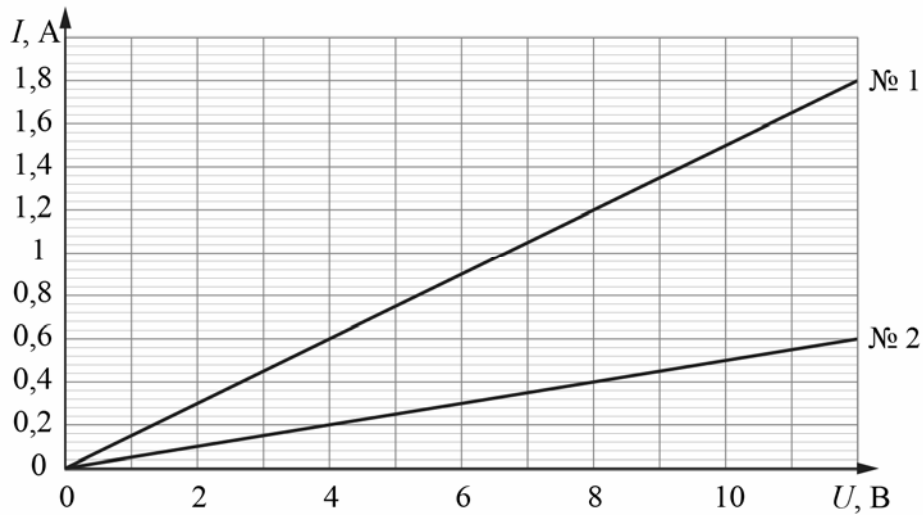
Поверхностной плотностью называется величина массы, приходящейся на единицу площади (в данном случае, масса в граммах кусочка ткани, имеющего площадь 1 см²).

Ответ: 1) _____ г;
 2) _____.

10

На уроке физики при выполнении лабораторной работы ученик исследовал две тонкие алюминиевые проволоки одинаковой длины. Для каждой из этих проволок он измерял зависимость силы тока от напряжения между концами проволоки. Результаты его измерений показаны на графике.

- 1) Определите сопротивление проволоки № 1.
- 2) Во сколько раз площадь сечения у проволоки № 2 меньше, чем площадь сечения у проволоки № 1?
- 3) Чему равна масса проволоки № 1, если масса проволоки № 2 равна 15 г?



Решение:

Ответ:

11

Школьника попросили определить массу одной монетки и выдали для этого 25 одинаковых монет, рычажные весы и набор гирек. Проблема оказалась в том, что самая лёгкая гирька в наборе имела массу 10 г, а монеты были достаточно лёгкими. Школьник провёл несколько опытов и выяснил, что если на одну чашу весов положить 2 монеты, то они перевешивают гирию массой 10 г, но легче, чем гиря массой 20 г. Если положить на чашу весов 15 монет, то они легче, чем гири массой 120 г, но тяжелее, чем гири массой 110 г. А если положить 25 монет, то они тяжелее 180 г, но легче 190 г.

- 1) В каком из экспериментов точность определения массы монеты будет выше?
 - 2) Определите границы величины массы монеты по результатам каждого из трёх экспериментов.
 - 3) Пользуясь результатами того из трёх измерений, которое позволяет определить массу монетки с наибольшей точностью, найдите объём одной монетки и оцените его погрешность. Считайте, что плотность монетки равна $7,2 \text{ г/см}^3$ точно.
- Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ: