

**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

В странах, в которых летом очень жарко, местные жители при прогревании воздуха до температуры более сорока градусов Цельсия носят шапки-папахи, плотные тюрбаны, ватные халаты и тому подобные вещи. Это помогает людям защититься от перегрева. На каком свойстве перечисленных материалов основана их способность защитить людей от жары? Объясните свой ответ.

Ответ: _____

3

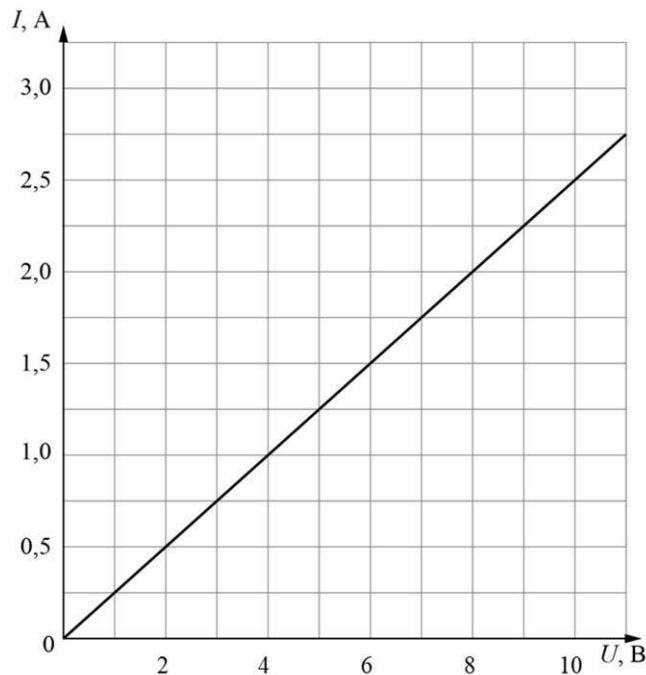
Вася посмотрел на упаковочную коробку электрочайника, и ему стало интересно выяснить, каково значение силы тока, текущего через чайник при его включении в розетку. Помогите Васе найти это значение силы тока, если напряжение в розетке составляет 220 В.



Ответ: _____ А.

4

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



Ответ: _____ Ом.

5

Костя подключил лампочку, рассчитанную на напряжение 6 В, к батарее с напряжением 2 В и обнаружил, что лампочка горит довольно тускло. Костя предположил, что сопротивление лампочки является постоянным. Во сколько раз мощность, выделяющаяся в лампочке, меньше номинальной, если предположение Кости справедливо?

Ответ: в _____ раз(а).

6

Самый быстрый в мире лифт установлен в тайваньском небоскрёбе «Тайпэй–101». В этом здании 101 этаж, а кабина лифта поднимается со средней скоростью 16,83 м/с. Определите среднюю мощность двигателя лифта, если масса кабины с пассажирами 940 кг. Ускорение свободного падения $g = 10 \text{ Н/кг}$. Ответ дайте в кВт, округлив до целого числа.

Ответ: _____ кВт.

7

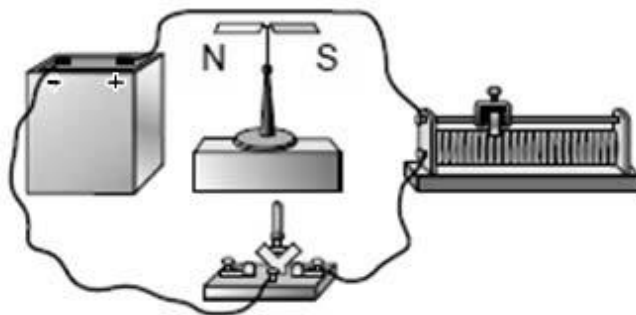
В таблице указаны приближённые значения ускорений свободного падения на поверхности некоторых небесных тел Солнечной системы. Вес некоторого предмета, покоящегося на Земле, равен 100 Н. Каким будет вес этого предмета, если он будет покоиться на Уране? Ответ округлите до целого числа.

Небесное тело	Ускорение свободного падения, Н/кг
Солнце	274
Меркурий	3,7
Венера	8,9
Земля	10,0
Луна	1,62
Марс	3,7
Юпитер	25,8
Сатурн	11,3
Уран	9
Нептун	11,6

Ответ: _____ Н.

8

Учитель собрал на уроке электрическую цепь, схема которой изображена на рисунке. Под одним из проводов он поставил магнитную стрелку, которая была расположена параллельно проводу. Опишите, что произойдёт с этой стрелкой после замыкания ключа. Ответ обоснуйте.



Ответ и объяснение: _____

9

Дачник собирал дождевую воду в бак. Первая часть бака заполнилась со скоростью, в 3 раза меньшей, чем средняя скорость заполнения всего бака. Но затем дождь усилился, и скорость заполнения оставшейся части бака выросла в 4 раза по сравнению со скоростью заполнения первой части бака. Скорость заполнения – это количество литров воды, попадающих в бак за один час.

- 1) Чему равно отношение времён, затраченных на заполнение первой и второй частей бака?
- 2) Найдите отношение объёмов второй и первой частей бака.

Ответ: 1) _____;

2) _____.

10

У Геннадия Валерьевича перегорела нагревательная спираль в паяльнике, который был рассчитан на напряжение 12 В. Для ремонта Геннадию Валерьевичу потребовалось рассчитать длину нихромовой проволоки, требуемой для изготовления новой спирали. В своём ящике с инструментами он нашёл кусок нихромовой проволоки длиной 12 см с площадью поперечного сечения $0,022 \text{ мм}^2$. Удельное сопротивление нихрома $1,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$.

1) Чему равно сопротивление найденного куска проволоки?

2) Оказалось, что при такой площади поперечного сечения проволоки, чтобы она нагрелась до необходимой температуры $400 \text{ }^\circ\text{C}$, по ней должен течь ток силой не менее $0,74 \text{ А}$. При силе тока в 3 А проволока такого поперечного сечения перегорает. Удастся ли починить паяльник с помощью найденного куска проволоки? Ответ подтвердите расчётами.

3) Кусок какой длины необходимо отрезать от найденной проволоки для того, чтобы исправленный с его помощью паяльник обладал максимальной мощностью, и при этом проволока не перегорала?

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ:

11

Школьника попросили определить массу одной монетки и выдали для этого 35 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 4 монеты, то они перевешивают гирию массой 20 г, но легче, чем гирия массой 30 г. Если положить на чашу весов 15 монет, то они легче, чем гири массой 100 г, но тяжелее, чем гири массой 90 г. А если положить 35 монет, то они тяжелее 220 г, но легче 230 г.

1) По результатам каждого измерения определите массу монетки и оцените погрешность определения массы монетки.

2) В каком из трёх экспериментов точность определения массы монеты будет наибольшей?

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 $6,8 \text{ г/см}^3$ точно.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	