

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!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

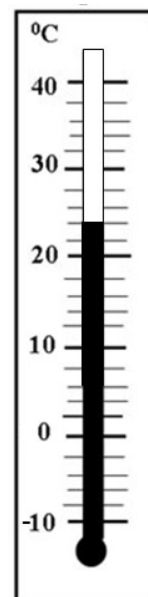
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «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

Собираясь в школу 22 мая, Петя посмотрел на уличный термометр и очень удивился, ведь климатическая норма в Петином городе для второй половины мая составляет $+16^{\circ}\text{C}$. Пользуясь изображением термометра, определите, на сколько градусов температура в тот день оказалась выше климатической нормы.



Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.

2

Нить накала в электрической лампочке делают из вольфрама, и никогда не делают из олова. Какая физическая характеристика делает вольфрам более пригодным для изготовления нити накала по сравнению с оловом? Эта характеристика для вольфрама больше или меньше, чем для олова?

Ответ: _____

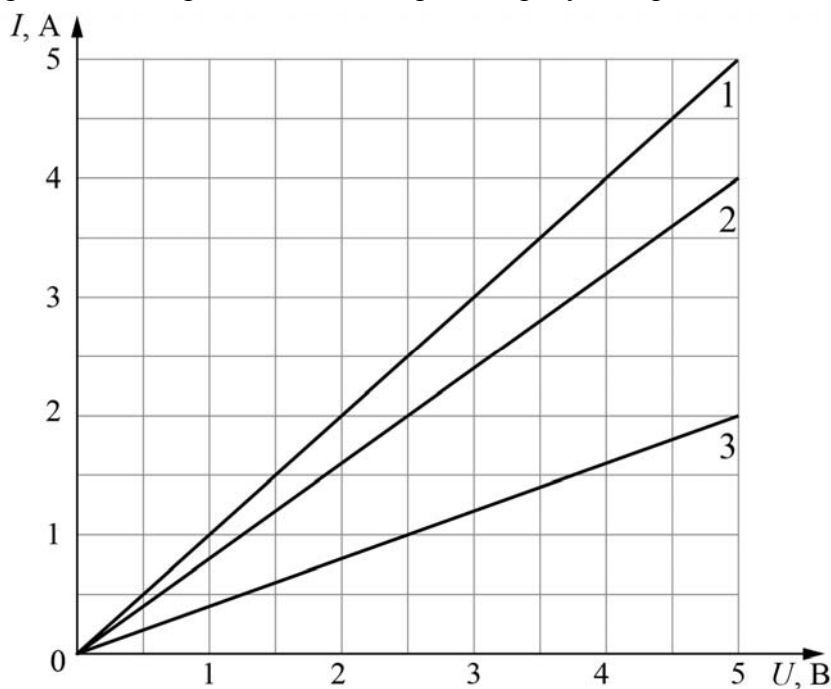
3

Сопротивление лампочки накаливания, используемой в фонаре автомобиля, равно $40\ \Omega$. Найдите силу тока, который течёт через лампочку, если напряжение на ней $6\ \text{В}$.

Ответ: _____ А.

4

На рисунке приведены графики зависимости силы тока от напряжения для трёх различных резисторов. Определите сопротивление того резистора, у которого оно наименьшее.



Ответ: _____ Ом.

5

Ваня был на экскурсии в кузнечной мастерской. Он увидел, что кузнец опускает в воду заготовку раскалённого металла для того, чтобы она быстро остыла. Ваня поговорил с кузнецом и выяснил, что обычно кузнец наливает в сосуд 7 литров воды комнатной температуры 25°C , и при охлаждении заготовки массой 2 кг вода нагревается на 35°C . В справочнике Ваня 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 Ване 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

Дима с родителями поехал в горы. Определите, на какой минимальной высоте Дима может встретить снег, если известно, что в среднем при подъёме на каждые 100 м температура падает на $0,6^{\circ}\text{C}$, а температура воздуха у подножья горы $+21^{\circ}\text{C}$.

Ответ: _____ м.

7

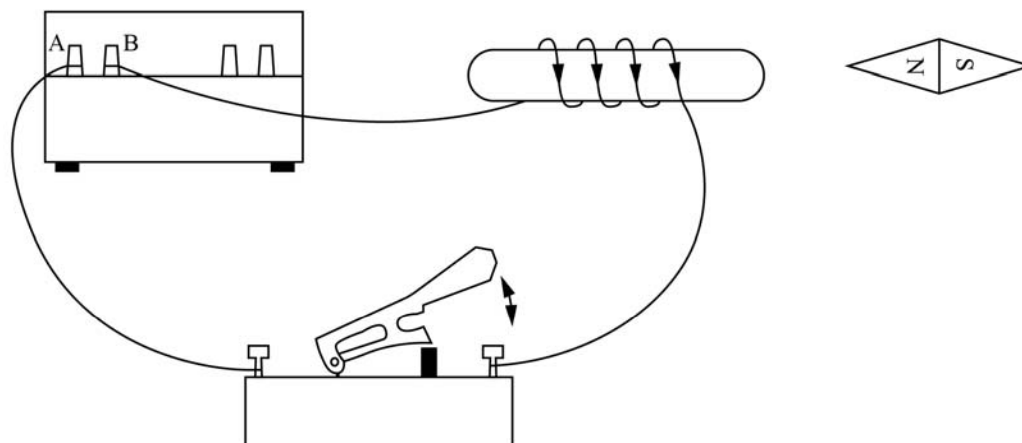
В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из золота будет меньше сопротивления аналогичного железного контакта? Ответ округлите до десятых.

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

При замыкании электрической цепи магнитная стрелка разворачивается так, как показано на рисунке. Подключение проводов поменяли – провод, который был присоединён к клемме А источника, присоединили к клемме В, а провод, который был присоединён к клемме В, подключили к клемме А. Как развернётся магнитная стрелка в этом случае? Ответ кратко поясните.



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.

10

В электрическом чайнике мощностью 2000 Вт можно за 8 минут вскипятить 1,5 литра воды, имеющей начальную температуру 20°C. Плотность воды равна 1000 кг/м³, её удельная теплоёмкость $c = 4200$ Дж/(кг·°C).

- 1) Какую работу совершает электрический ток, протекающий через нагревательный элемент этого чайника, при кипячении данной порции воды?
- 2) Какое количество теплоты нужно передать данной порции воды для того, чтобы она закипела?
- 3) Найдите КПД этого чайника.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ:

11

Антон нашёл среди книг прадедушки практическое пособие для ремесленных училищ и решил, следуя этому пособию, попробовать самостоятельно сварить мыло. Согласно приведённым в книге указаниям, сначала нужно было изготовить водный раствор глицерина с массовым соотношением компонентов 2 : 3. Антон взял $m_{\text{г}} = 1.5$ кг глицерина, $m_{\text{в}} = 1$ кг воды и смешал их. Плотность воды $\rho_{\text{в}} = 1$ г/см³, плотность глицерина $\rho_{\text{г}} = 1,261$ г/см³.

- 1) Рассчитайте суммарный объём компонентов смеси.
- 2) Рассчитайте плотность полученного раствора, считая, что объём полученного раствора равен суммарному объёму компонентов смеси.
- 3) Проведённые Антоном измерения показали, что на самом деле плотность полученной смеси составила $\rho_{\text{р}} = 1,153$ г/см³. Причина отличия в том, что после смешивания молекулы воды и глицерина занимают меньший объём, чем в чистом состоянии до смешивания. Рассчитайте по полученным данным, на сколько объём полученного раствора отличается от суммарного объёма его исходных частей.

Решение:

 Ответ: