

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

8 класс

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.

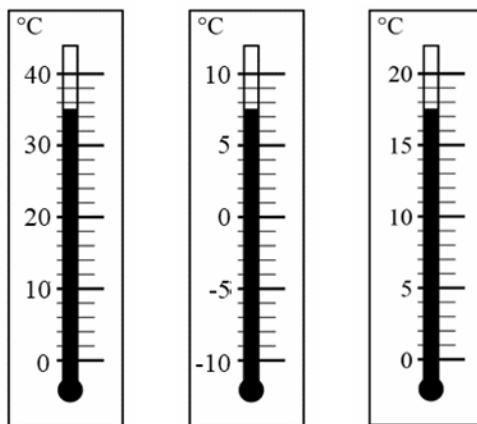
Желаем успеха!

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

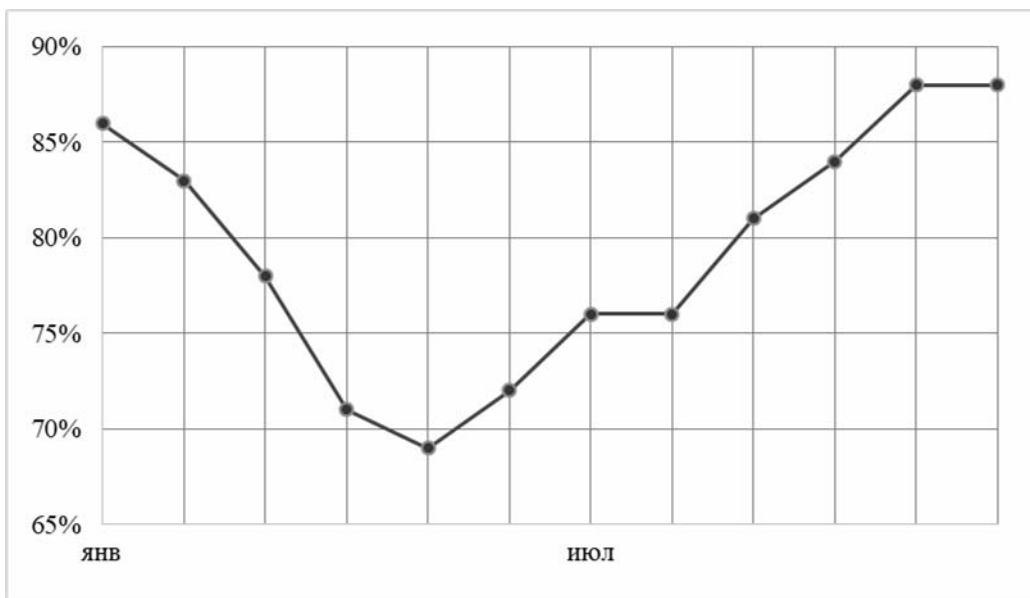
При купании новорождённого ребёнка температура воды в ванне должна находиться в пределах от 36 °С до 38 °С. Определите цену деления того термометра, с помощью которого молодая мама сможет убедиться, что температура воды в ванне подходит для купания малыша.



Ответ: _____ °С.

2

Как известно, погода формируется за счёт различных факторов. Одним из индикаторов количества выпадающих осадков является влажность воздуха. На рисунке приведён график средней относительной влажности воздуха в Калининграде по месяцам. Проанализируйте график и укажите месяц с минимальным количеством осадков. Поясните свой ответ.



Ответ: _____

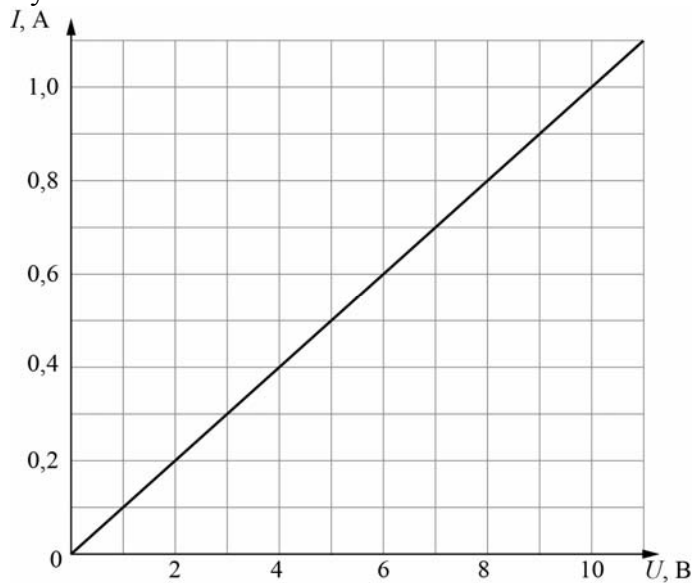
3

При устройстве молниеотвода (в быту его часто называют громоотводом) был применён стальной провод с площадью сечения 30 мм^2 и длиной 24 м . Определите сопротивление этого провода, если удельное сопротивление стали $0,13 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$. Ответ выразите в омах и округлите до десятых долей.

Ответ: _____ Ом.

4

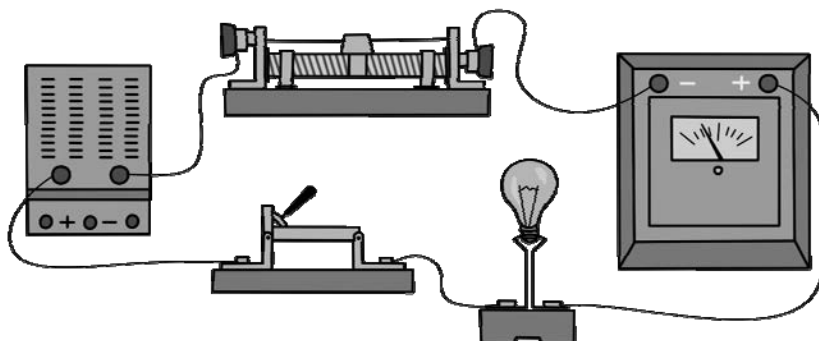
После урока физики по теме «Законы постоянного тока» Петя решил провести дома эксперимент по измерению электрического сопротивления. Петя взял у папы тестер, батарейку и катушку с большим числом витков тонкого изолированного провода. Затем он исследовал зависимость силы тока, текущего через провод, от напряжения, приложенного между его концами. По полученному Петей графику определите сопротивление провода, намотанного на катушку.



Ответ: _____ Ом.

5

Выполняя лабораторную работу по физике, Паша собрал электрическую цепь, изображённую на рисунке. Он заметил, что при движении ползунка реостата справа налево показания амперметра уменьшаются: при крайнем правом положении ползунка реостата амперметр показывал 7 А , а при крайнем левом – 3 А . Считая, что сопротивление лампочки в процессе этого эксперимента не меняется, определите отношение сопротивления лампочки к максимальному сопротивлению реостата.



Ответ: _____.

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 800 кг. Ускорение свободного падения $g = 10 \text{ Н/кг}$. Ответ дайте в кВт, округлив до целого числа.

Ответ: _____ кВт.

7

Группе туристов нужно было пройти за день по просёлочной дороге 24 км. Они шли без остановок, поскольку опасались, что опоздают на поезд. Один из туристов, глядя на километровые столбы у дороги и на свои часы, записывал в блокнот, какое расстояние прошла группа, и сколько времени прошло с момента начала пути. Известно, что туристы вынуждены были сделать всего одну остановку, а в остальное время двигались с постоянной скоростью. Изучите записи и определите длительность остановки.

Пройденное расстояние, км	Время движения, мин.
4	40
8	80
12	120
16	220
20	260
24	300

Ответ: _____ мин.

8

По длинному прямому проводу протекает постоянный электрический ток (провод расположен перпендикулярно плоскости рисунка, ток течёт «от нас»). Если поместить этот провод между полюсами постоянного магнита, то он, благодаря взаимодействию с магнитным полем, начнёт двигаться влево. В какую сторону будет двигаться провод, если полюса магнита поменять местами? Ответ обоснуйте.

N



S

Ответ и объяснение: _____

9

Возвращаясь с дачи в город, автомобилист ехал две трети пути по грунтовой дороге со скоростью 10 м/с, а оставшуюся часть пути – по шоссе со скоростью 25 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 2 часа. Ответ выразите в км.

Ответ: 1) _____ км/ч;

2) _____ км.

10

На первой электролампе написано, что она рассчитана на напряжение 110 В и потребляет при этом мощность 20 Вт, а на второй – что она рассчитана на напряжение 220 В и потребляет при этом мощность 50 Вт. Две эти лампы соединили параллельно и включили в сеть с напряжением 110 В.

- 1) Определите сопротивление второй лампы.
 - 2) Найдите при таком подключении отношение мощности, потребляемой первой лампой, к мощности, которую потребляет вторая лампа.
 - 3) Какая из ламп при таком подключении горит ярче?
- Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

Ответ:

11

Андрей заинтересовался, как работает заряд для салюта. В научно-популярной статье в интернете было написано, что заряд взлетает вверх за счёт взрыва специального вещества в патроне. Также Андрей узнал, что стандартный заряд весит 1.2 кг и взлетает на высоту 150 м. В той же статье было написано, что энергию, выделяющуюся при взрыве, принято измерять в тротиловом эквиваленте. Если говорят, что энергия составляет 1 грамм в тротиловом эквиваленте, то это означает, что выделилась энергия 4184 Дж. Ускорение свободного падения 10 Н/кг. Сопротивлением воздуха при проведении расчётов можно пренебречь.

1) Рассчитайте энергию, которая выделяется при взрыве вещества в патроне, и выразите её в тротиловом эквиваленте. Считайте, что на подъём заряда расходуется вся выделившаяся при взрыве энергия.

2) Рассчитайте скорость заряда вблизи земли.

3) Так как количество взрывчатого вещества в разных патронах немного различается, то скорость вылета заряда может быть больше расчётной на 5 %. Чему при этом будет равна высота подъёма?

Решение:

 Ответ: