

**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

Перед велопогулкой Стас решил проверить давление воздуха в шинах своего велосипеда. На рисунке представлены показания манометра, которым Стас производил измерения. Нормальное давление в шине, соответствующее массе Стаса, равно 2,0 атмосферы. На сколько измеренное давление в шине отличается от того, которое должно быть? 1 бар (bar) = 1 атм.



Ответ: На _____ бар.

2

При строительстве для целей теплоизоляции широко применяются пористые материалы: древесина, пеноблоки, минеральная вата, войлок. Какое физическое свойство этих материалов позволяет эффективно применять их для указанных целей? Объясните принцип действия данных теплоизоляторов.

Ответ: _____

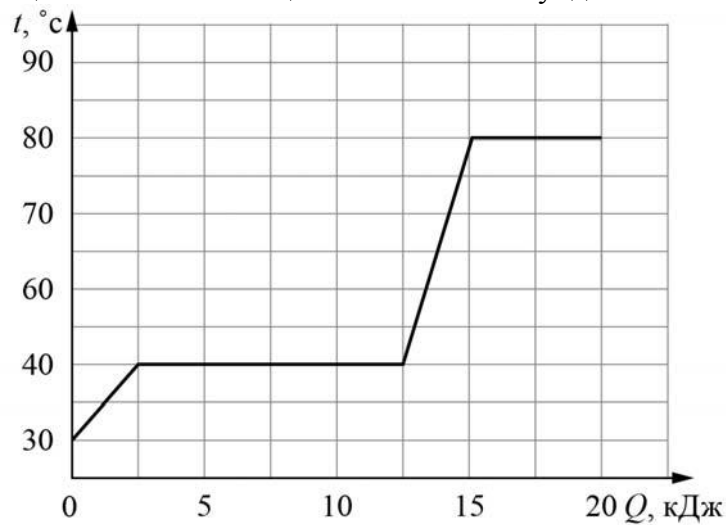
3

На утюге написано, что при включении в сеть с напряжением 220 В он потребляет ток силой 1,5 А. Какую мощность потребляет утюг?

Ответ: _____ Вт.

4

Витя делал на уроке в школе лабораторную работу. В результате он построил график зависимости температуры некоторого изначально твёрдого вещества от количества подведённой к нему теплоты. Масса вещества была равна 100 г. Определите мощность нагревателя, если процесс плавления вещества занял 50 секунд.



Ответ: _____ Вт.

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 °С, и при охлаждении заготовки массой 2 кг вода нагревается на 35 °С. В справочнике Ваня посмотрел, чему равны удельные теплоёмкости воды и стали — они равны 4200 Дж/(кг·°С) и 460 Дж/(кг·°С). 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: _____ °С.

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 кДж/кг. Считайте, что в одном месяце 30 дней.

Ответ: _____ кг.

7

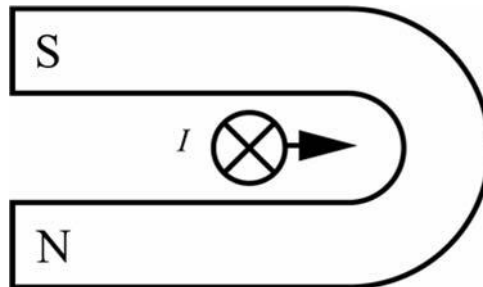
Для отопления дома в течение суток требуется сжигать 54 кг сухих дров. Хозяин дома решил заменить печь, чтобы можно было сжигать в ней каменный уголь. Пользуясь таблицей, определите, какую массу каменного угля нужно будет сжигать вместо дров для того, чтобы отапливать этот дом после замены печи.

Вещество	Удельная теплота сгорания, Дж/кг	Вещество	Удельная теплота сгорания, Дж/кг
Порох	$0,38 \cdot 10^7$	Древесный уголь	$3,4 \cdot 10^7$
Дрова сухие	$1,0 \cdot 10^7$	Природный газ	$4,4 \cdot 10^7$
Торф	$1,4 \cdot 10^7$	Нефть	$4,4 \cdot 10^7$
Каменный уголь	$2,7 \cdot 10^7$	Бензин	$4,6 \cdot 10^7$
Спирт	$2,7 \cdot 10^7$	Керосин	$4,6 \cdot 10^7$
Антрацит	$3,0 \cdot 10^7$	Водород	$12 \cdot 10^7$

Ответ: _____ кг.

8

Подковообразный магнит поднесли к длинному прямому медному проводу (провод расположен перпендикулярно плоскости рисунка). При пропускании по этому проводу электрического тока I в направлении «от нас» провод начинает смещаться вправо. В каком направлении будет смещаться провод, если поменять полюса магнита местами, оставив направление тока в проводе прежним? Ответ кратко обоснуйте.



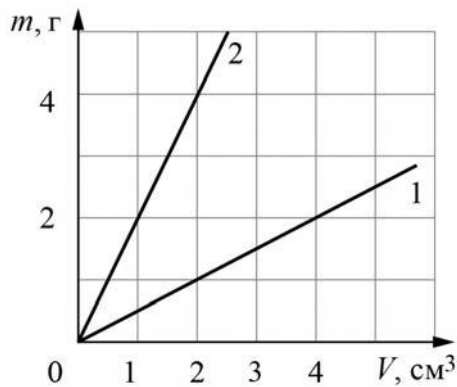
Ответ и объяснение: _____

9

На графике показана зависимость массы от объёма для двух смешивающихся жидкостей «1» и «2». В сосуд налили жидкость «1», объём которой составлял 0,4 объёма сосуда, затем добавили жидкость «2», объём которой был равен 0,6 объёма сосуда.

1) Определите плотность жидкости «1».

2) Найдите плотность смеси, если известно, что её объём равен сумме объёмов компонентов.



Ответ: 1) _____ г/см;
2) _____ г/см³.

10

В жаркий день для охлаждения яблочного сока массой $m_c = 300$ г, находящего при температуре $t_1 = 20$ °С, Вася использовал кубики льда из морозилки. Длина ребра кубика $a = 2$ см, начальная температура $t_2 = -15$ °С. Теплообменом сока и кубиков с окружающей средой и стаканом можно пренебречь. Удельная теплоёмкость сока $c_c = 4200$ Дж/(кг·°С), удельная теплоёмкость льда $c_{л} = 2100$ Дж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда $\lambda = 330$ кДж/кг.

- 1) Определите массу одного кубика льда, если плотность льда $\rho = 900$ кг/м³.
 - 2) Вася опускал кубики в сок до тех пор, пока они не перестали таять. Какой стала температура содержимого стакана?
 - 3) Какое минимальное количество кубиков Васе для этого понадобилось?
- Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ:

