

**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

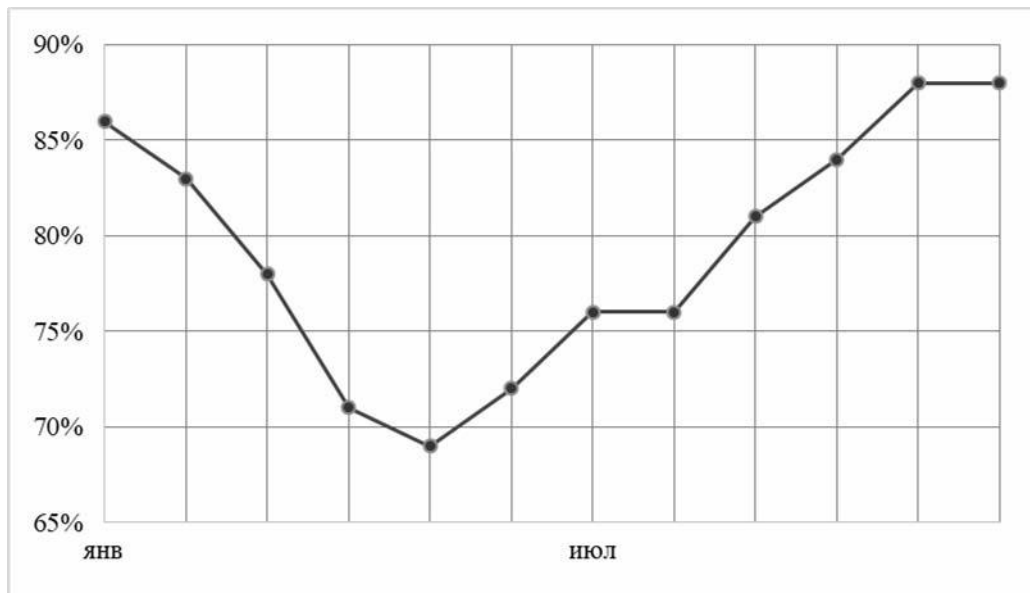
Перед велопогулкой Костя решил проверить давление воздуха в шинах своего велосипеда. На рисунке представлены показания манометра, которым Костя производил измерения. Нормальное давление в шине, соответствующее Костиной массе, равно 2,4 атмосферы. На сколько измеренное давление в шине отличается от того, которое должно быть? 1 бар (bar) = 1 атм.



Ответ: На _____ бар.

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: _____

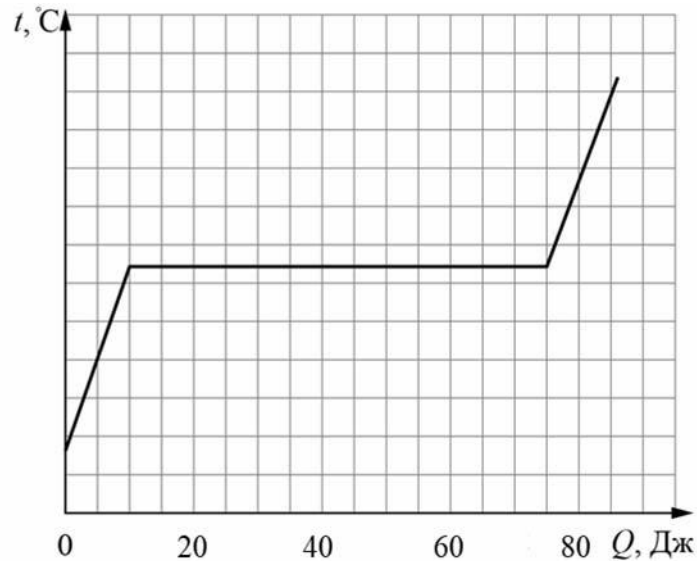
3

При устройстве молниеотвода (в быту его часто называют громоотводом) был применён стальной провод с площадью сечения 10 мм^2 и длиной 22 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

Боря решил узнать, какой удельной теплотой плавления обладает шоколад. Для этого он начал нагревать плитку шоколада массой 0,5 кг. На графике представлена зависимость температуры шоколадки от подведённого к ней количества теплоты. Определите удельную теплоту плавления шоколада.



Ответ: _____ Дж/кг.

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

Паша не любит пить крепкий горячий кофе, поэтому он всегда разбавляет кофе очень холодной водой в отношении 4:1 (например, к 200 г кофе добавляет 50 г воды). Определите, какой станет температура напитка после установления теплового равновесия между кофе и долитой водой, если начальная температура воды 0 °С, а исходная температура горячего кофе +85 °С. Удельные теплоёмкости воды и кофе одинаковые. Смешивание происходит быстро, поэтому потерями теплоты можно пренебречь.

Ответ: _____ °С.

7

На заводе при обработке цветных металлов в двух тигельных печах плавилась одинаковые объёмы меди и цинка. Используя таблицу, найдите отношение количества теплоты, затраченного на плавление меди к количеству теплоты, затраченному на плавление цинка. Ответ округлите до десятых долей.

Металл	Удельная теплота плавления λ , кДж/кг	Плотность ρ , кг/м ³
Железо	270	7800
Золото	67	19300
Магний	370	1740
Медь	213	8900
Олово	59	7300
Свинец	24,3	11300
Серебро	87	10500
Сталь	84	7800
Цинк	112,2	7100

Ответ: _____.

8

К южному полюсу постоянного магнита подносят магнитную стрелку так, как показано на рисунке (вид сверху). В каком положении установится магнитная стрелка, если её отпустить? Ответ обоснуйте.

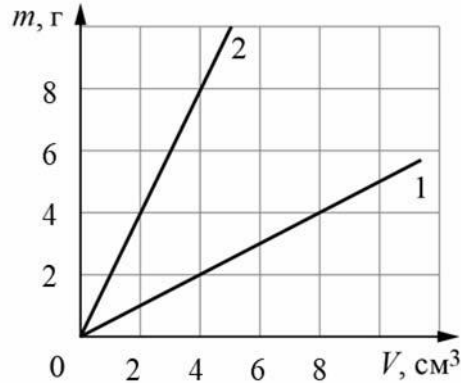


Ответ и объяснение: _____

9

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

- 1) Определите плотность жидкости «2».
- 2) Найдите плотность смеси, если известно, что её объём равен сумме объёмов компонентов.



Ответ: 1) _____ г/см^3 ;
 2) _____ г/см^3 .

10

В жаркий день для охлаждения клубничного сока массой $m_c = 250 \text{ г}$, находящего при температуре $t_1 = 15 \text{ }^\circ\text{C}$, Вася использовал кубики льда из морозилки. Длина ребра кубика $a = 2 \text{ см}$, начальная температура $t_2 = -15 \text{ }^\circ\text{C}$. Теплообменом сока и кубиков с окружающей средой и стаканом можно пренебречь. Удельная теплоёмкость сока $c_c = 4200 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{ }^\circ\text{C)}$, удельная теплоёмкость льда $c_{\text{л}} = 2100 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{ }^\circ\text{C)}$, удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \text{ кДж/кг}$.

- 1) Определите массу одного кубика льда, если плотность льда $\rho = 900 \text{ кг/м}^3$.
 - 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:

