

**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!***

---

*Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом*

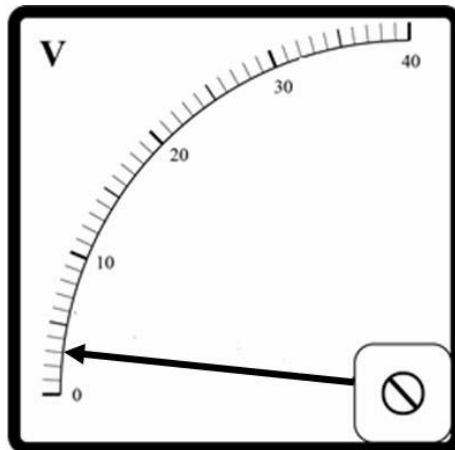
**Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение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

Заметив, что радиоуправляемая машинка начала ездить слишком медленно, Миша решил измерить при помощи вольтметра напряжение на аккумуляторе в машинке. На корпусе аккумулятора написано «6 В». На рисунке изображена шкала вольтметра, подключённого Мишей к этому аккумулятору. На какую величину реальное напряжение на аккумуляторе меньше значения, указанного на его корпусе?



Ответ: \_\_\_\_\_ В.

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: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---

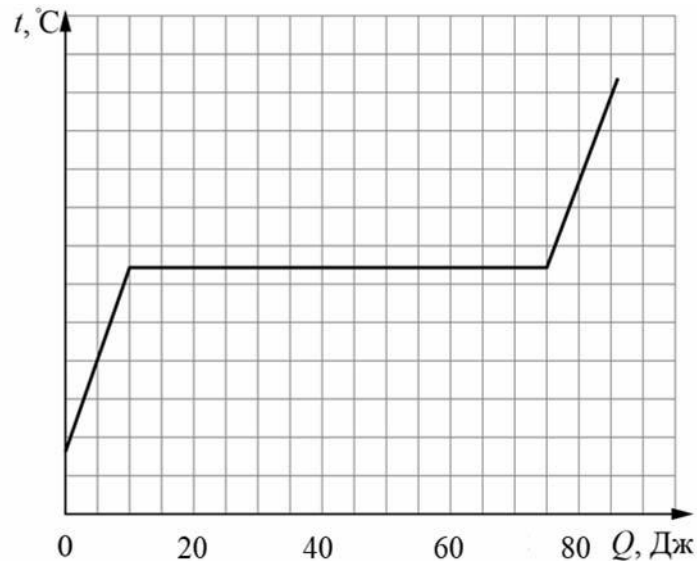
3

Валерий налил в кастрюлю воду массой 2,5 кг и начал её нагревать. На сколько градусов он смог нагреть воду, если она получила количество теплоты, равное 105000 Дж? Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°C), потерями теплоты можно пренебречь.

Ответ: \_\_\_\_\_ °C.

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

Олег подключил к батарейке лампочку с сопротивлением 15 Ом. Лампочка загорелась, и Олег решил измерить силу тока, текущего через неё. Измерения дали результат 0,4 А. После этого Олег отключил лампочку и измерил напряжение на контактах батарейки – оно оказалось равно 10 В. Тут Олег понял, что результаты его измерений не согласуются с законом Ома. После того, как Олег посоветовался с учителем физики, он понял, что батарейка обладает собственным внутренним сопротивлением. То есть настоящую батарейку можно представить как идеальную батарейку, к которой последовательно подсоединён некоторый резистор. Сопротивление этого резистора и есть внутреннее сопротивление батарейки. Помогите Олег рассчитать его.

Ответ: \_\_\_\_\_ Ом.

6

Витин папа работает машинистом башенного крана. Он знает, что мощность двигателя, который обеспечивает подъём груза, равна 48000 Вт, поэтому, когда Витя спросил, с какой скоростью поднимается бетонная плита массой 6000 кг, то папа, немного подумав, дал верный ответ. Что ответил папа? Ускорение свободного падения  $g = 10 \text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ м/с.

7

Для отопления дома в течение суток требуется сжигать 85 кг сухих дров. Хозяин дома решил заменить печь, чтобы можно было сжигать в ней древесный уголь. Пользуясь таблицей, определите, какую массу древесного 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

На рисунках показано, как установились магнитные стрелки, находящиеся возле полюсов двух постоянных магнитов. Определите полюса 1 и 2 магнитов. Кратко объясните свой ответ.



Ответ и объяснение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9

В нашей стране во второй половине XX века были очень популярны ложки из мельхиора – сплава меди и никеля. Такие ложки внешне очень похожи на серебряные, но они более прочные и обладают большей удельной теплоёмкостью, а значит, при контакте с горячей пищей они нагреваются меньше.

Сплав, из которого сделана мельхиоровая ложка, содержит 30 % никеля и 70 % меди по массе. Удельная теплоёмкость никеля  $c_n = 440$  Дж/(кг·°С), а удельная теплоёмкость меди  $c_m = 380$  Дж/(кг·°С).

1) Какова масса никеля в сплаве, если масса ложки  $m = 20$  г?

2) Определите среднюю удельную теплоёмкость материала такой ложки.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ г;  
2) \_\_\_\_\_ Дж/(кг·°С).



11

Андрей взял свой стрелочный амперметр, рассчитанный на измерение силы тока не более 7 А, и решил увеличить его предел измерений до 21 А. Для этого Андрей припаял параллельно к выходам амперметра дополнительный резистор (шунт) и переградуировал шкалу прибора, получив тем самым амперметр с уменьшенным внутренним сопротивлением и расширенным диапазоном измерений. То есть, когда амперметр по старой шкале показывал значение силы тока 7 А, на новой шкале стрелка указывала на деление в 21 А.

- 1) Если полный ток, текущий через параллельно соединённые амперметр и шунт составляет 21 А, а ток, текущий через амперметр, составляет 7 А, то какой ток течёт через шунт?
- 2) Если считать, что внутреннее сопротивление амперметра составляет 3 Ом, то чему равно сопротивление шунта, который Андрей припаял к амперметру?
- 3) Точность изготовления резисторов на заводе составляет  $\pm 5\%$ . В каком диапазоне может лежать величина полного тока, текущего через шунт и амперметр, если амперметр по старой шкале показывает 4 А? Считайте показания амперметра по старой шкале точными. Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

