

**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

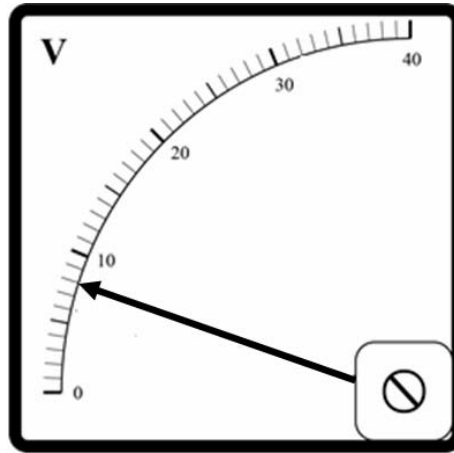
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «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, Сева решил измерить при помощи вольтметра напряжение на аккумуляторе в машинке. На корпусе аккумулятора написано «10 В». На рисунке изображена шкала вольтметра, подключённого Севой к этому аккумулятору. На какую величину реальное напряжение на аккумуляторе меньше значения, указанного на его корпусе?



Ответ: _____ В.

2

Киты, тюлени и другие теплокровные животные, обитающих в водах полярных морей, обладают запасами толстого подкожного жира, который позволяет им уменьшить количество энергии, которую тело отдаёт во внешнюю среду. Как называется способ, которым осуществляется такая передача энергии? Почему толстый слой подкожного жира уменьшает потери энергии телом животного?

Ответ: _____

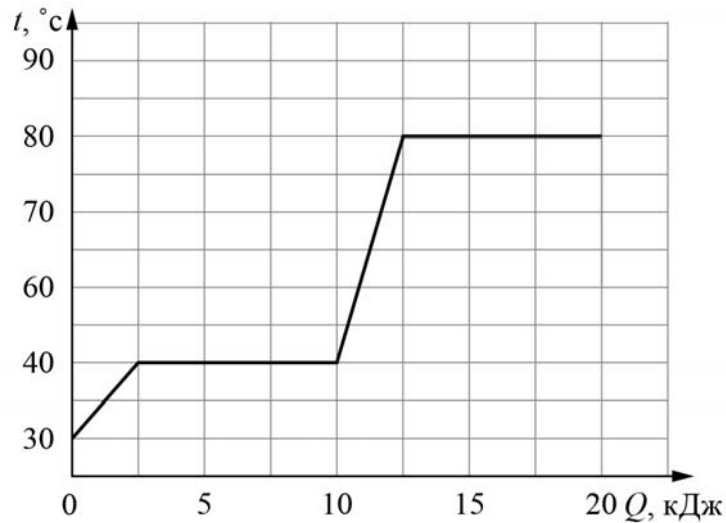
3

Какова удельная теплота плавления мороженого, если для затвердевания брикета массой 0,4 кг потребовалось отвести от него количество теплоты, равное 136000 Дж?

Ответ: _____ Дж/кг.

4

Коля 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 удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



Ответ: _____ Дж/(кг·°C).

5

Вася был на экскурсии в кузнечной мастерской. Он увидел, что кузнец опускает в воду заготовку раскалённого металла для того, чтобы она быстро остыла. Вася поговорил с кузнецом и выяснил, что обычно кузнец наливает в сосуд 6 литров воды комнатной температуры 25 °C, и при охлаждении заготовки массой 1,5 кг вода нагревается на 40 °C. В справочнике Вася посмотрел, чему равны удельные теплоёмкости воды и стали — они равны 4200 Дж/(кг·°C) и 460 Дж/(кг·°C). Помогите Васе 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: _____ °C.

6

Лёшин папа работает машинистом башенного крана. Он знает, что мощность двигателя, который обеспечивает подъём груза, равна 45000 Вт, поэтому, когда Лёша спросил, с какой скоростью поднимается бетонная плита массой 5000 кг, то папа, немного подумав, дал верный ответ. Что ответил папа? Ускорение свободного падения $g = 10$ Н/кг.

Ответ: _____ м/с.

7

В таблице указаны приближённые значения ускорений свободного падения на поверхности некоторых небесных тел Солнечной системы. Вес некоторого предмета, покоящегося на Земле, равен 500 Н. Каким будет вес этого предмета, если он будет покоиться на Марсе? Ответ округлите до целого числа.

Небесное тело	Ускорение свободного падения, Н/кг
Солнце	274
Меркурий	3,7
Венера	8,9
Земля	10,0
Луна	1,62
Марс	3,7
Юпитер	25,8
Сатурн	11,3
Уран	9
Нептун	11,6

Ответ: _____ Н.

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 40 % никеля и 60 % меди по массе. Удельная теплоёмкость никеля $c_n = 440 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$, а удельная теплоёмкость меди $c_m = 380 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$.

- 1) Какова масса никеля в сплаве, если масса ложки $m = 15 \text{ г}$?
- 2) Определите среднюю удельную теплоёмкость материала такой ложки.

Ответ: 1) _____ г;
2) _____ Дж/(кг·°C).

10

Молодая мама в период отключения горячей воды решила искупать своего малыша в тёплой воде. Для этого она взяла детскую ванночку и набрала туда холодной воды из-под крана, температура которой была равна 18 °С. Затем она развела холодную воду в ванночке горячей водой, которую получила, нагрев на электрической плите воду из-под крана до 90 °С. После этой процедуры в ванночке оказалось 32 литра тёплой воды.

1) Определите объём воды, который пришлось нагреть молодой маме, если температура воды в ванночке оказалась равной 36 °С.

2) Какое количество теплоты пришлось затратить на получение этого объёма горячей воды? Плотность воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$, удельная теплоёмкость воды $c = 4200 \text{ Дж/(кг}\cdot\text{°С)}$.

3) На какую сумму вырастет счёт за электроэнергию, если воду отключали на 10 дней, а мама купала малыша каждый день? Стоимость одного кВт·ч составляет 5 рублей.

Теплопотери можно пренебречь.

Примечание: киловатт-час – это работа, которую совершает или потребляет за 1 час устройство мощностью 1 кВт.

Решение:	
Ответ:	



11

Женя изготовил самодельный фонарик. В качестве источника света он использовал миниатюрную лампу накаливания, сопротивление которой равно $r = 2$ Ом и может считаться постоянным. Для ограничения силы тока через лампу к ней последовательно подключался резистор, на котором было написано, что его сопротивление равно $R = 3$ Ом. Затем эта цепь подключалась к четырём последовательно соединённым батарейкам с напряжением по $U = 1,5$ В каждая. Женя узнал, что резистор, купленный в магазине, имеет точность номинала $\pm 5\%$. Школьнику стало интересно, какая мощность будет выделяться в лампочке фонарика.

- 1) В каких пределах может лежать сопротивление резистора, включенного последовательно с лампочкой?
- 2) Укажите диапазон значений силы тока, который может протекать через лампу.
- 3) Рассчитайте минимальную и максимальную возможную мощность, выделяющуюся в лампе.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

