

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**8 класс**

**Вариант 2**

**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*

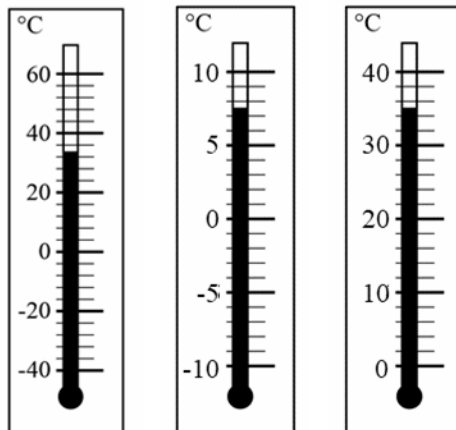
**Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение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

При купании новорождённого ребёнка температура воды в ванне должна находиться в пределах от  $36^{\circ}\text{C}$  до  $38^{\circ}\text{C}$ . Определите цену деления того термометра, с помощью которого молодая мама сможет убедиться, что температура воды в ванне подходит для купания малыша.



Ответ: \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .

2

Когда опытные хозяйки варят летом ягодное варенье, то помешивают его деревянной, а не металлической ложкой. Благодаря какому физическому свойству материала деревянная ложка лучше подходит для этой цели? Объясните, почему хозяйки так поступают.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

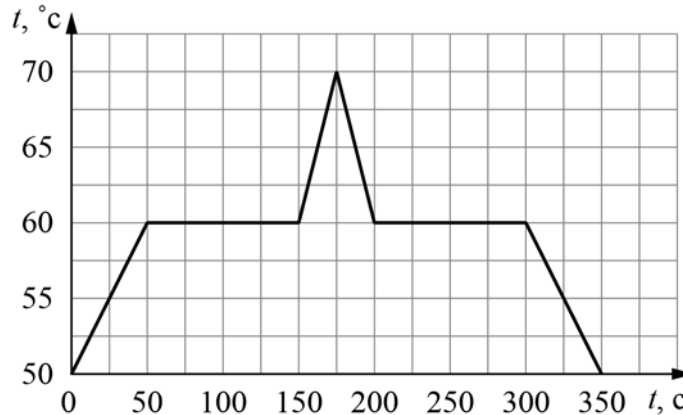
3

Каждые 10 секунд с поверхности Земли испаряется в среднем около 160 миллионов тонн воды. Вычислите, какое количество теплоты требуется для превращения в пар всей этой воды, если её удельная теплота парообразования  $2300 \text{ кДж/кг}$ . Ответ выразите в миллиардах килоджоулей. Один миллиард – это 1 000 000 000.

Ответ: \_\_\_\_\_ миллиардов кДж.

4

При проведении научных исследований образец некоторого вещества сначала нагревали, а затем охлаждали. На рисунке представлен график зависимости температуры этого образца от времени. Какое количество теплоты потребовалось для того, чтобы полностью расплавить исследуемый образец вещества, если первоначально он находился в твёрдом состоянии, и за каждую секунду к образцу подводилось количество теплоты, равное 0,5 кДж?



Ответ: \_\_\_\_\_ кДж.

5

В ящике для инструментов Андрей нашёл гвоздь, и ему стало интересно, какая у него теплоёмкость. Оказалось, что для нагревания гвоздя на  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ему нужно передать количество теплоты, равное 480 Дж. Зная, что масса гвоздя 0,04 кг, определите по этим данным удельную теплоёмкость металла, из которого он сделан.

Ответ: \_\_\_\_\_ Дж/(кг·°C).

6

Костин папа работает машинистом башенного крана. Он знает, что мощность двигателя, который обеспечивает подъём груза, равна 45000 Вт, поэтому, когда Костя спросил, с какой скоростью поднимается бетонная плита массой 9000 кг, то папа, немного подумав, дал верный ответ. Что ответил папа? Ускорение свободного падения  $g = 10\text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ м/с.

7

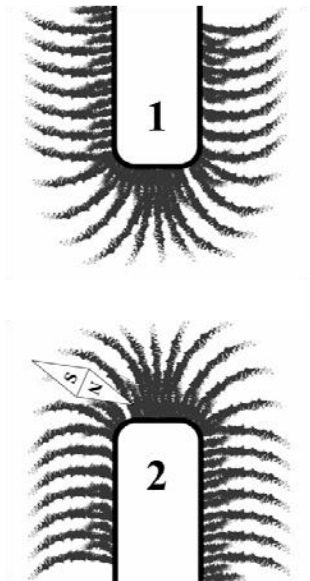
В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из золота будет меньше сопротивления аналогичного алюминиевого контакта? Ответ округлить до сотых.

Удельное электрическое сопротивление $\rho$ некоторых веществ, Ом·мм <sup>2</sup> /м (при 20 °С)			
Материал	$\rho$	Материал	$\rho$
Серебро	0,016	Манганин (сплав)	0,43
Медь	0,017	Константан (сплав)	0,50
Золото	0,024	Ртуть	0,98
Алюминий	0,028	Нихром (сплав)	1,1
Вольфрам	0,055	Фехраль (сплав)	1,3
Железо	0,10	Графит	13
Свинец	0,21	Фарфор	$10^{19}$
Никелин (сплав)	0,40	Эбонит	$10^{20}$

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

8

На рисунке изображена картина линий магнитного поля двух постоянных магнитов, полученная с помощью железных опилок. Рядом с нижним магнитом, но при этом довольно далеко от верхнего магнита установлена магнитная стрелка, которая находится в равновесии. Каким полюсам магнитов соответствуют области 1 и 2? Кратко объясните свой ответ.



Ответ и объяснение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9

Удивительная привязанность голубей к месту гнездования ещё в древности натолкнула людей на мысль, что можно использовать голубей для передачи почты. И даже во время Великой Отечественной войны, несмотря на существование технических средств связи, голуби с успехом использовались для передачи донесений (голубеграмм).

Пусть голубь с донесением пролетел 30 км со скоростью 15 м/с, затем он в течение некоторого времени переждал сильную грозу с дождём, а оставшиеся 30 км он летел со скоростью 10 м/с.

1) Определите время, затраченное голубем на первую половину пути.

2) Сколько времени голубь переждал грозу, если средняя скорость голубя составила 8 м/с?

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ с;  
2) \_\_\_\_\_ с.

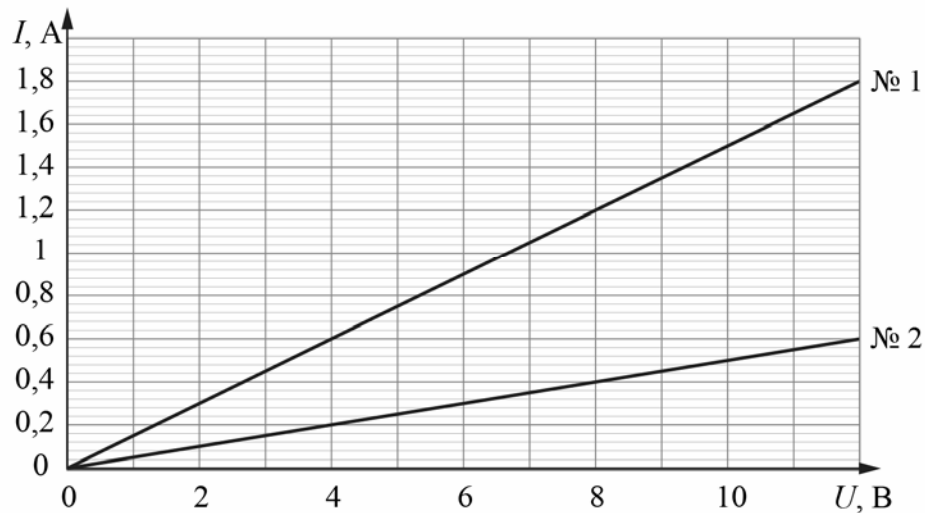
10

На уроке физики при выполнении лабораторной работы ученик исследовал две тонкие алюминиевые проволоки одинаковой длины. Для каждой из этих проволок он измерял зависимость силы тока от напряжения между концами проволоки. Результаты его измерений показаны на графике.

1) Определите сопротивление проволоки № 1.

2) Во сколько раз площадь сечения у проволоки № 2 меньше, чем площадь сечения у проволоки № 1?

3) Чему равна масса проволоки № 1, если масса проволоки № 2 равна 15 г?



Решение:

 Ответ:

11

Веня взял свой стрелочный амперметр, рассчитанный на измерение силы тока не более 6 А, и решил увеличить его предел измерений до 12 А. Для этого Веня 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 6 А, на новой шкале стрелка указывала на деление в 12 А.

- 1) Если полный ток, текущий через параллельно соединённые амперметр и шунт, составляет 12 А, а ток, текущий через амперметр, составляет 6 А, то какой ток течёт через шунт?
- 2) Если считать, что внутреннее сопротивление амперметра составляет 2 Ом, то чему равно сопротивление шунта, который Веня 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 2 А? Считайте показания амперметра по старой шкале точными.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

