

**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.

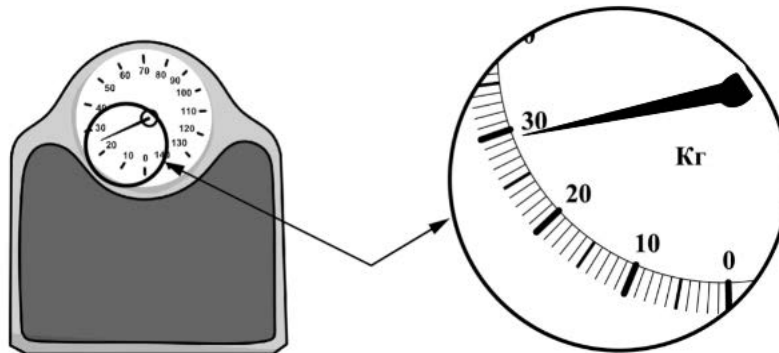
Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

*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 Для того чтобы избежать в аэропорту доплаты за лишний вес багажа, Валя решила взвесить свой чемодан заранее. Вещи какой минимальной суммарной массы нужно переложить Вале в ручную кладь, если разрешённая масса багажа 24 кг?



□ Ответ: \_\_\_\_\_ кг.

2 При высокой влажности воздуха понижение его температуры приводит к образованию тумана. На рисунке приведён график, отражающий изменения относительной влажности в городе Магадане в течение нескольких дней. Проанализируйте график и укажите, в какие дни вероятнее всего мог выпасть туман? Объясните свой ответ.



□ Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

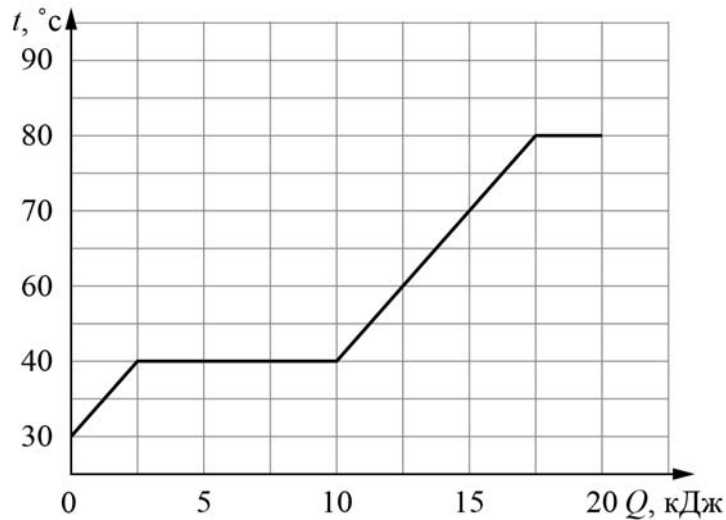
\_\_\_\_\_

3 Сопротивление лампочки накаливания, используемой в фонаре автомобиля, равно 25 Ом. Найдите силу тока, который течёт через лампочку, если напряжение на ней 7,5 В.

□ Ответ: \_\_\_\_\_ А.

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 75 г. Определите удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



Ответ: \_\_\_\_\_ Дж/(кг·°C).

5

Вася подключил лампочку, рассчитанную на напряжение 15 В, к батарейке с напряжением 5 В и обнаружил, что лампочка горит довольно тускло. Вася предположил, что сопротивление лампочки является постоянным. Во сколько раз мощность, выделяющаяся в лампочке, меньше номинальной, если предположение Васи справедливо?

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

6

Ваня с родителями поехал в горы. Определите, на какой минимальной высоте Ваня может встретить снег, если известно, что в среднем при подъёме на каждые 100 м температура падает на 0,6 °C, а температура воздуха у подножья горы +12 °C.

Ответ: \_\_\_\_\_ м.

7

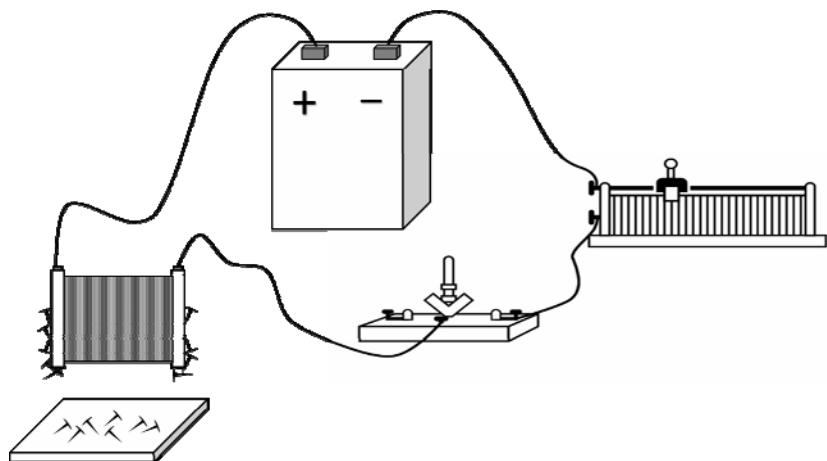
В таблице указаны приближённые значения ускорений свободного падения на поверхности некоторых небесных тел Солнечной системы. Вес некоторого предмета, покоящегося на Земле, равен 200 Н. Каким будет вес этого предмета, если он будет покоиться на Уране? Ответ округлите до целого числа.

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 рисунке изображена схема проведения опыта, в котором наблюдается действие магнитного поля катушки с током: при замыкании ключа в цепи к торцу катушки начинают притягиваться мелкие железные предметы. Если при проведении этого опыта заменить катушку на другую, с меньшим количеством витков, как изменится наблюдаемое действие катушки с током на те же предметы? Кратко объясните 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 20 км со скоростью 20 м/с, затем он в течение некоторого времени переждал сильную грозу с дождём, а оставшиеся 20 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 10 м/с?

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

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 16 °С. Затем она развела холодную воду в ванночке горячей водой, которую получила, нагрев на электрической плите воду из-под крана до 82 °С. После этой процедуры в ванночке оказалось 30 литра тёплой воды.

- 1) Определите объём воды, который пришлось нагреть молодой маме, если температура воды в ванночке оказалась равной 38 °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.

Теплопотерями можно пренебречь.

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

Решение:

Ответ:

11

Сергей заинтересовался, как работает заряд для салюта. В научно-популярной статье в интернете было написано, что заряд взлетает вверх за счёт взрыва специального вещества в патроне. Также Сергей узнал, что стандартный заряд весит 1.2 кг и взлетает на высоту 160 м. В той же статье было написано, что энергию, выделяющуюся при взрыве, принято измерять в тротиловом эквиваленте. Если говорят, что энергия составляет 1 грамм в тротиловом эквиваленте, то это означает, что выделилась энергия 4184 Дж. Ускорение свободного падения 10 Н/кг. Сопротивлением воздуха при проведении расчётов можно пренебречь.

1) Рассчитайте энергию, которая выделяется при взрыве вещества в патроне, и выразите её в тротиловом эквиваленте. Считайте, что на подъём заряда расходуется вся выделившаяся при взрыве энергия.

2) Рассчитайте скорость заряда вблизи земли.

3) Так как количество взрывчатого вещества в разных патронах немного различается, то скорость вылета заряда может быть больше расчётной на 5 %. На сколько процентов при этом будет больше высота полёта заряда?

Решение:

 Ответ: