

**Проверочная работа**  
**по ФИЗИКЕ**

**7 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, 3–6, 8, 9 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 10 и 11 нужно написать решения 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*

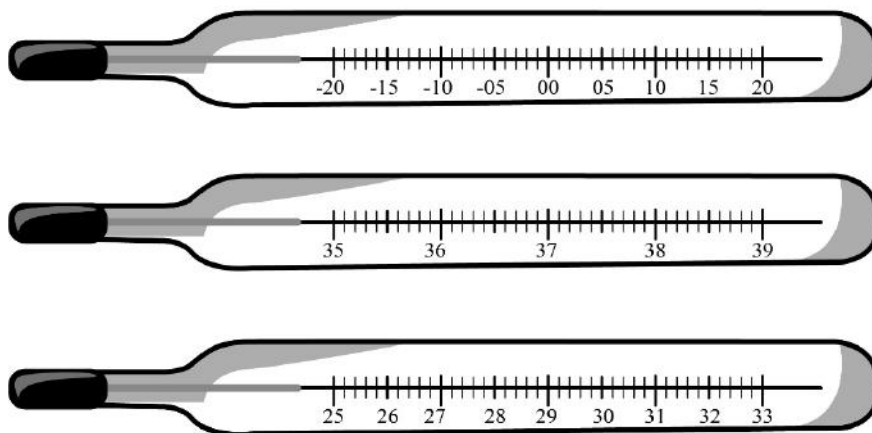
**Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение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

Температура тела здорового человека равна  $+36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдёт для измерения температуры тела с необходимой точностью?



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

2

Человек, быстро едущий вверх в скоростном лифте, в процессе остановки лифта чувствует необычную лёгкость. Благодаря какому физическому явлению так происходит? В чём оно состоит?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

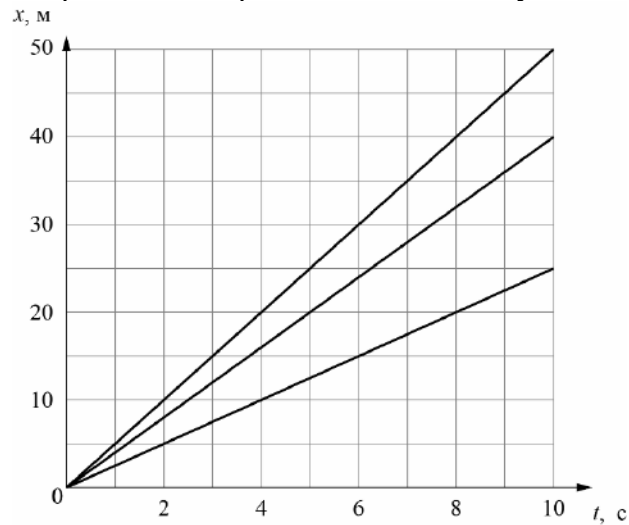
3

Однажды вечером Коля решил выйти на прогулку. Он обошёл весь парк за два часа, двигаясь с постоянной скоростью, равной  $3,5\text{ км/ч}$ . Сколько километров прошёл Коля по парку?

Ответ: \_\_\_\_\_ км.

4

Витя, Настя и Алёша устроили велосипедные гонки. Витя обогнал Настю. Алёша тоже обогнал Настю, но отстал от Вити. Пользуясь графиком зависимости координаты от времени, определите, какое расстояние проехал Витя за 8 секунд.



Ответ: \_\_\_\_\_ м.

5

Лиза увидела в кабинете физики уравновешенные рычажные весы и лежащие рядом гирьки, и ей ужасно захотелось что-нибудь взвесить. Она положила на одну чашу весов ручку, а на другую – пять гирек по 10 г и одну гирьку массой 20 г. Какова масса ручки?

Ответ: \_\_\_\_\_ г.

6

Какое давление оказывает Егор на горизонтальный пол, когда он ровно стоит, отвечая у доски, если масса Егора 64 кг, а площадь подошвы одного его ботинка равна  $0,02 \text{ м}^2$ ? Ускорение свободного падения  $10 \text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ кПа.

7

Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдет то же самое расстояние более чем за 20 минут? Ответ кратко поясните.

Скорость света в различных средах	
Среда	Скорость, км/с
Воздух	299 704
Лёд	228 782
Вода	225 341
Стекло	199 803
Кедровое масло	197 174
Кварц	194 613
Рубин	170 386
Алмаз	123 845

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Спортсмен, занимающийся дайвингом, погрузился в воду на глубину 80 метров. Определите, во сколько раз отличается давление, которое испытывает на себе спортсмен на этой глубине, от давления, испытываемого им на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба, эквивалентно атмосферному давлению.

Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

9

До наших дней в некоторых арабских странах существует верблюжья кавалерия. Кавалерист скачет на верблюде со скоростью 18 км/ч от города до оазиса, находящегося на расстоянии 27 км. Там он останавливается на время, равное  $\frac{1}{3}$  времени движения от города до оазиса. Затем кавалерист на уставшем верблюде отправляется обратно в город со скоростью 13,5 км/ч.

1) Какое время кавалерист отсутствовал в городе?

2) Определите среднюю путевую скорость кавалериста за всё время его отсутствия в городе.

Ответ: 1) \_\_\_\_\_ ч;

2) \_\_\_\_\_ км/ч.

10

В лаборатории завода в запаянной колбе из толстого стекла хранилась ртуть. Перед отправкой ртути в производственный цех завода лаборанту было поручено, не вскрывая колбу, измерить массу ртути. Лаборант определил массу колбы с ртутью и внешний объём колбы. Измерения дали результат:  $m = 1,499$  кг и  $V = 200$  см<sup>3</sup>. Используя справочные данные, лаборант правильно вычислил массу ртути. Плотность ртути  $\rho_r = 13,6$  г/см<sup>3</sup>, плотность стекла  $\rho_c = 2,5$  г/см<sup>3</sup>.

- 1) Чему равна масса колбы с ртутью, если её выразить в граммах?
- 2) Определите массу ртути в колбе, если ртуть заполняла внутреннее пространство колбы практически полностью.
- 3) Во сколько раз масса ртути больше массы пустой колбы? Округлите до сотых. Напишите полное решение этой задачи.

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

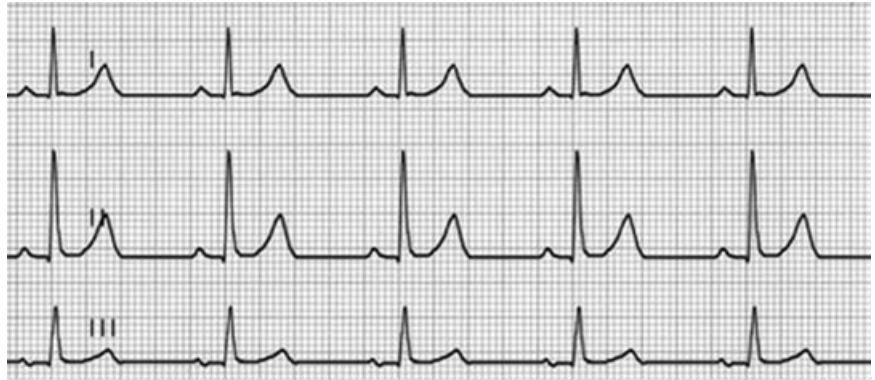
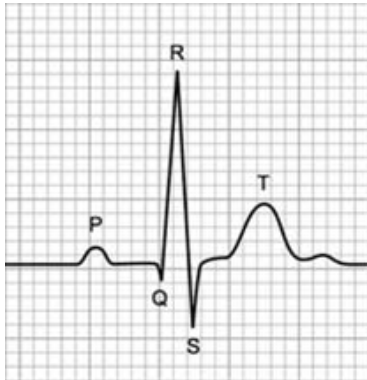
Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; display: inline-block; vertical-align: middle; margin-right: 5px;"></div> Ответ:	

11

Электрокардиография (ЭКГ) – один из важных методов исследования работы сердца. Принцип работы аппарата ЭКГ таков: сигнал с датчиков, прикреплённых на различные участки тела, записывается на движущуюся с постоянной скоростью клетчатую бумажную ленту. Длина стороны одной клеточки на бумаге 1 мм (такую бумагу часто называют «миллиметровка»). Обычно на электрокардиограмме можно выделить пять соответствующих сердечному циклу зубцов: *P*, *Q*, *R*, *S*, *T* (см. схему). По виду кривой можно судить о состоянии пациента.

Ниже представлена фотография фрагмента электрокардиограммы (одновременно записывался сигнал с трёх датчиков) и увеличенный снимок одного из сердечных сигналов. Скорость движения ленты при проведении этого исследования составляла 25 мм/с. Определите:

- 1) частоту пульса пациента (количество ударов в минуту);
  - 2) продолжительность интервала *PT*;
  - 3) длительность промежутка времени, соответствующего приведённому фрагменту.
- Ответы на вопросы обоснуйте.



Решение:	
Ответ:	