

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**7 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, 3–6, 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*

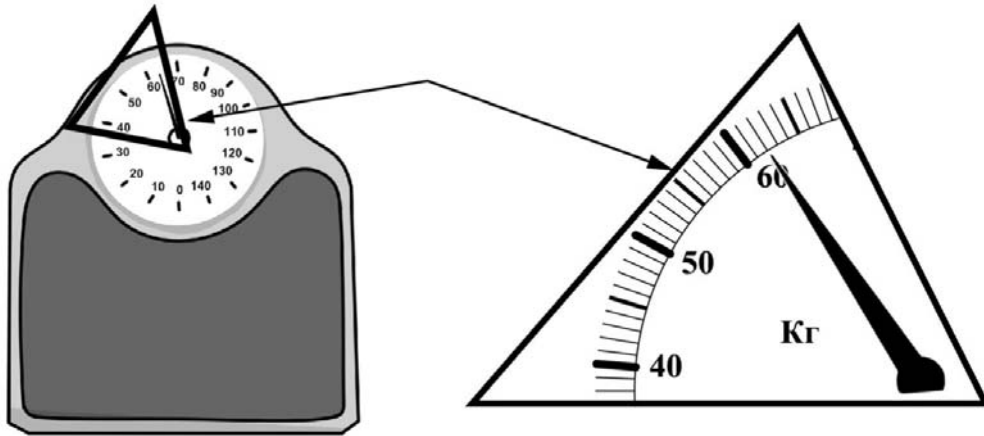
**Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение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

Витя готовится к соревнованиям. Максимально допустимая масса спортсмена, выступающего в его весовой категории, составляет 55 кг. Определите минимальное количество килограммов, которое нужно сбросить Вите для того, чтобы его допустили до соревнований.



Ответ: \_\_\_\_\_ кг.

2

Для того, чтобы согреть замёрзшие руки в холодную погоду, мы прижимаем их с усилием друг к другу, и проводим одной ладонью по поверхности другой несколько раз. Действие какой силы позволяет рукам нагреться? Почему увеличивается эффективность нагревания при более сильном прижимании ладоней друг к другу?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

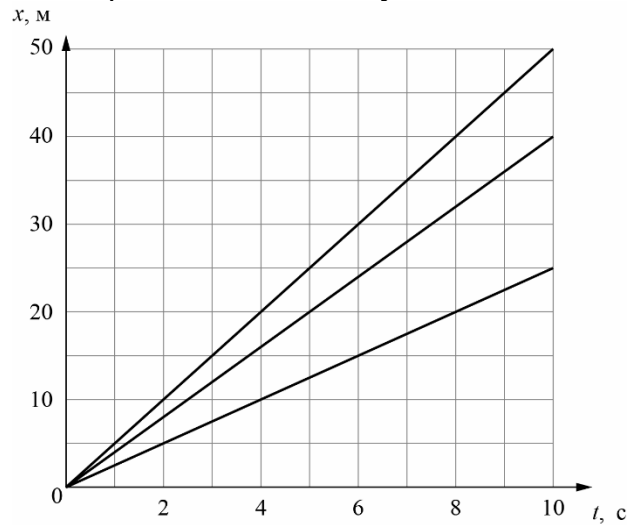
3

Алексей сел в поезд и уснул, как только поезд тронулся от вокзала. За время, пока Алексей спал, поезд преодолел расстояние от Москвы до Ярославля, равное 270 км. Сколько часов спал Алексей, если средняя скорость поезда была равна 90 км/ч?

Ответ: \_\_\_\_\_ ч.

4

Боря, Рая и Тимур устроили велосипедные гонки. Боря обогнал Раю. Тимур тоже обогнал Раю, но отстал от Бори. Пользуясь графиком зависимости координаты от времени, определите, какое расстояние проехала Рая за 8 секунд.



Ответ: \_\_\_\_\_ м.

5

Взвешивая на рынке пакет с картошкой с помощью пружинных весов (безмена), тётя Надя увидела, что пружина растянулась на 0,01 м, а масса пакета с содержимым – 2 кг. Определите жёсткость пружины таких весов. Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н/м.

6

Лена и Гриша плыли по реке на байдарке. Когда они гребли, то проходили за полчаса вниз по течению 4,5 км, а когда уставали и не гребли – то течение сносило их за то же время на 2 км. С какой скоростью плыла бы байдарка, если бы ребята гребли, путешествуя по озеру?

Ответ: \_\_\_\_\_ км/ч.

7

На занятиях кружка по физике Филипп решил изучить, как жёсткость системы одинаковых пружин, соединённых параллельно, зависит от их количества. Для этого он подвесил на пять вертикальных параллельно соединённых пружин груз массой 100 г, а затем, убирая по одной пружине, следил за изменением удлинения оставшихся. В таблице представлена зависимость растяжения параллельно соединённых пружин от их числа.

Количество пружин	Растяжение пружины, см
5	1,2
4	1,5
3	2,0
2	3,0
1	6,0

Какой вывод о зависимости жёсткости системы параллельно соединённых одинаковых пружин от их количества можно сделать по представленным результатам исследования? Ответ поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_

8

Спортсмен, занимающийся дайвингом, погрузился в воду на глубину 90 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.

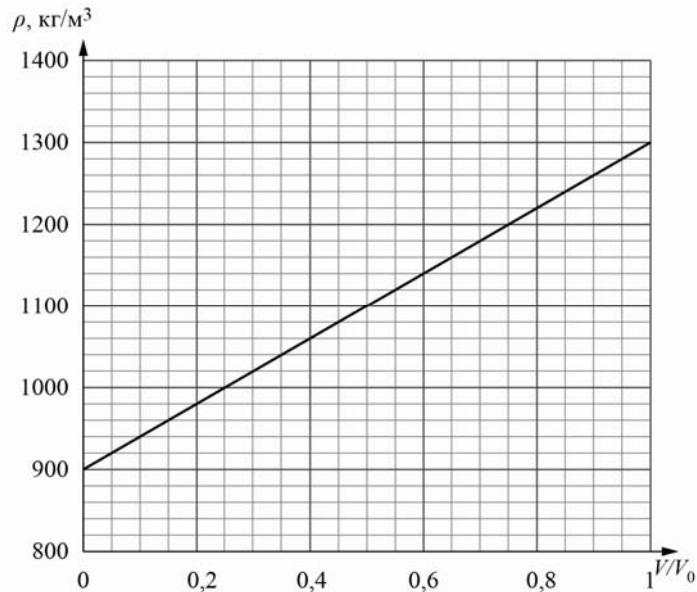
Ответ: в \_\_\_\_\_ раз(а).

9

Строители в Заполярье иногда используют в качестве строительного материала ледобетон. Так называют лёд с вмороженной в него галькой. Ледобетон настолько прочен, что при работе с ним нередко ломаются даже стальные зубья экскаваторов. На рисунке изображён график зависимости средней плотности  $\rho$  блока ледобетона от соотношения  $V/V_0$  (здесь  $V$  – объём гальки в блоке,  $V_0$  – общий объём блока).

1) Пользуясь графиком, определите среднюю плотность блока ледобетона в том случае, когда объёмы входящих в него гальки и льда относятся как 7/3.

2) На сколько средняя плотность гальки, входящей в состав ледобетона, отличается от плотности льда?



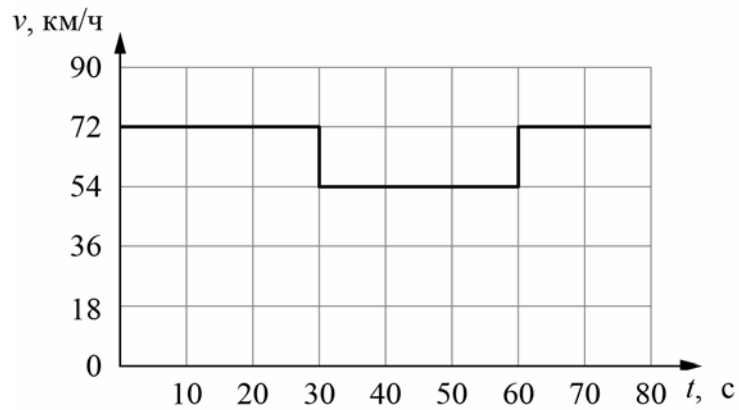
Ответ: 1) \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>;

2) \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>.

10

Согласно инструкции для машинистов, если локомотив или хотя бы один вагон поезда движется по мосту, скорость поезда не должна превышать 60 км/ч. Машинист вёл поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости  $v$  движения поезда от времени  $t$ .

- 1) Сколько времени машинист ехал по мосту?
  - 2) Определите длину поезда, если длина состава равна длине моста.
  - 3) Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда  $l = 25$  м?
- Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"></div> Ответ:	

