

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**8 класс (по программе 7 класса)**

**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.

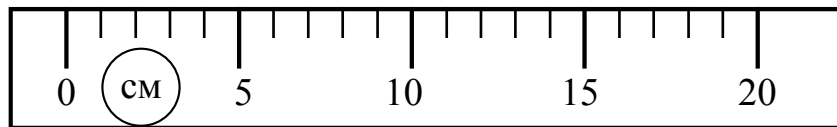
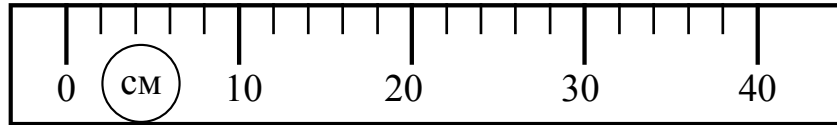
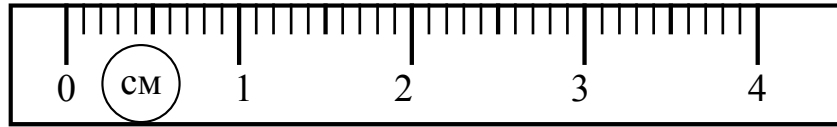
При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

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!***

- 1 Варе нужно отрезать от мотка нитку длиной 17 см. На рисунке изображены три линейки. Чему равна цена деления той линейки, которая в наибольшей степени подойдёт Варе?




Ответ: \_\_\_\_\_ см.

- 2 Если открыть кран самовара, то можно заметить, что вода из него вытекает сначала быстро, а потом всё медленнее и медленнее. Какая физическая величина, уменьшаясь, приводит к замедлению скорости вытекания воды из крана самовара? Как эта величина зависит от высоты уровня воды в самоваре?

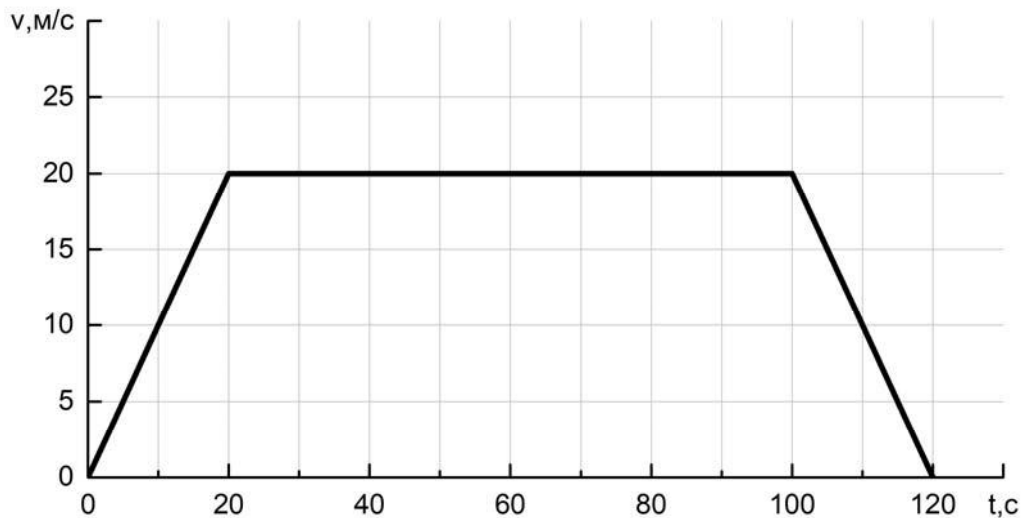
Ответ: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

- 3 Подводная лодка «Акула», стоящая у причала, имеет массу 23 100 000 кг. Чему равен модуль силы Архимеда, действующей на эту подводную лодку? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н.

4

На рисунке приведён график зависимости скорости электропоезда метро от времени при движении между двумя станциями. Сколько секунд поезд двигался с постоянной скоростью?



Ответ: \_\_\_\_\_ с.

5

Петя решил сделать плот из детского надувного круга для плавания. Петя надул круг и положил на него доску массой 2 кг. Для того чтобы узнать, груз какой массы может перевозить на себе такой плот, Петя начал по одной ставить на доску двухлитровые бутылки с водой (масса одной бутылки также равна 2 кг). Оказалось, что круг полностью погрузился тогда, когда на доску было поставлено 6 бутылок. Чему равен объём надувного круга? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , ускорение свободного падения равно  $10 \text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{м}^3$ .

6

Направляясь на день рождения к Люде, Гриша купил в магазине связку из 15 воздушных шаров. Но, выйдя на улицу, он обнаружил, что из-за низкой температуры на улице объём шариков уменьшился. Гриша предположил, что плотность газа в шариках при охлаждении увеличилась в 1,2 раза. Определите, на сколько литров уменьшился при этом суммарный объём шаров, если предположение Гриши верно, а исходный объём одного шарика был равен 2,5 л? Ответ округлите до целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ л.

7

Мама Алика затеяла ремонт и попросила его помочь передвинуть шкаф массой 30 кг в другой конец комнаты. Алик позвал друга, и вместе они справились с этой задачей. В таблице представлена зависимость величины силы, приложенной к шкафу в горизонтальном направлении, от времени. Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Время, с	Сила, приложенная к шкафу, Н
0,5	15
1,0	75
1,5	150
2,0	180
3,0	180
4,0	180
5,0	180

Чему равен коэффициент трения шкафа о пол, если можно считать, что, тронувшись с места, шкаф двигался равномерно? Почему шкаф не начал двигаться сразу, как только его начали толкать?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8

Водосточная труба двухэтажного дома высотой 6 м засорилась у нижнего конца так, что вода через образовавшуюся пробку совсем не протекает. Какова минимальная сила трения пробки о трубу, если известно, что площадь пробки равна 0,01 м<sup>2</sup>? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>, ускорение свободного падения  $g = 10$  Н/кг.

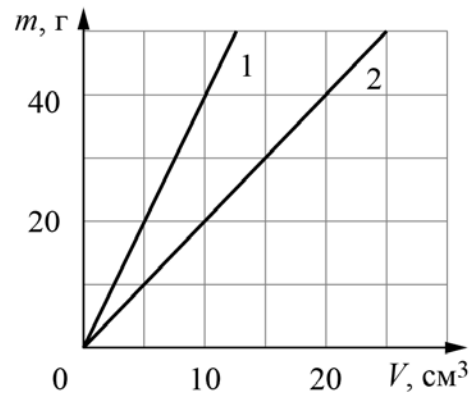
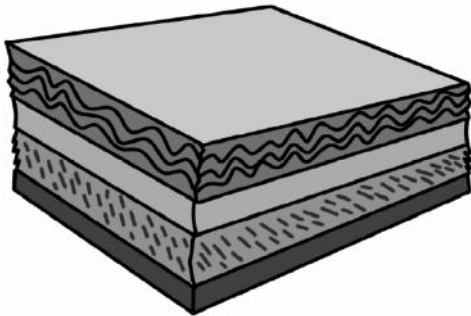
Ответ: \_\_\_\_\_ Н.

9

Композитный материал – это неоднородный сплошной материал, состоящий из двух или более компонентов, свойства которых сильно различаются. Первое использование композитного материала относится примерно к 1500 году до нашей эры, когда в Египте и в Месопотамии для постройки зданий начали использовать перемешанные глину с соломой.

На рисунке показаны графики зависимости массы от объема для двух компонентов композитного материала. В некотором образце этого композитного материала объем первого компонента равен  $20 \text{ см}^3$ , а объем второго компонента –  $20 \text{ см}^3$ .

- 1) Определите массу первого компонента в образце композитного материала.
- 2) Определите среднюю плотность образца композитного материала, если объем образца равен сумме объемов компонентов.



Ответ: 1) \_\_\_\_\_ г;

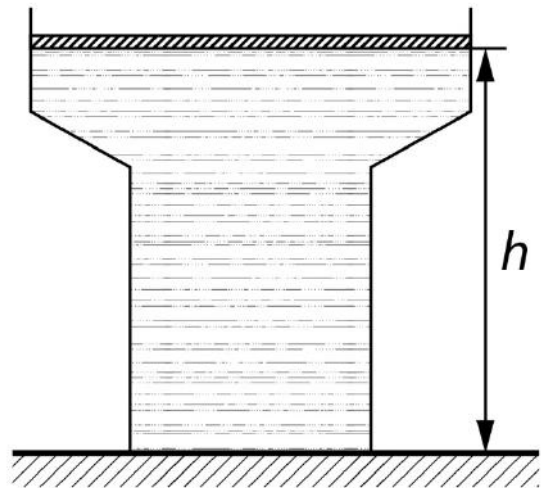
2) \_\_\_\_\_ г/см<sup>3</sup>.

10

Сосуд имеет форму, изображённую на рисунке, и накрыт сверху подвижным поршнем. Между поршнем и водой в сосуде воздуха нет. Поршень действует на воду с силой  $F = 120$  Н. Площадь поршня  $S = 80$  см<sup>2</sup>, а площадь дна сосуда в два раза меньше. Высота столба жидкости в сосуде  $h = 35$  см, плотность воды  $1000$  кг/м<sup>3</sup>. Ускорение свободного падения  $10$  Н/кг. Атмосферное давление при решении задачи учитывать не нужно.

- 1) Чему равна площадь дна, выраженная в системе СИ?
- 2) Какое давление создаёт столб жидкости на дно сосуда (без учёта поршня)?
- 3) Чему равна полная сила давления на дно сосуда?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



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

11

Семикласснику Саше выдали 25 одинаковых стальных шариков и динамометр (см. рис) и попросили определить массу одного шарика. Для проведения опыта Саша подвесил на крючок динамометра пластмассовое ведёрко и стал кидать туда шарики, отмечая показания динамометра и соответствующее количество шариков. Данные измерений Саша занёс в таблицу:

Число шариков, шт	0	6	9	13	21	25
Показания динамометра, Н	0,4	1,8	2,3	3,2	5,0	6,0

На основании полученных Сашей результатов ответьте на следующие вопросы.

- 1) какова масса ведёрка?
- 2) какова масса одного шарика?
- 3) какие показания динамометра записал бы Саша в таблицу для 17 шариков?



Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> Ответ:	