

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

8 класс (по программе 7 класса)

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.

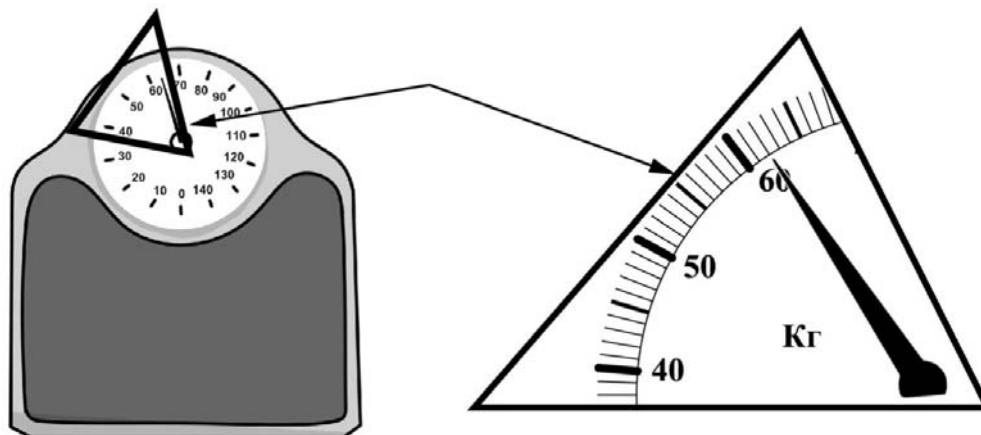
При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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!

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

За летящим в небе самолетом часто виден белый «след», который постепенно рассеивается. В каком агрегатном состоянии находится вода в этом «следе»? В какое состояние она переходит, когда «след» рассеивается?

Ответ: _____

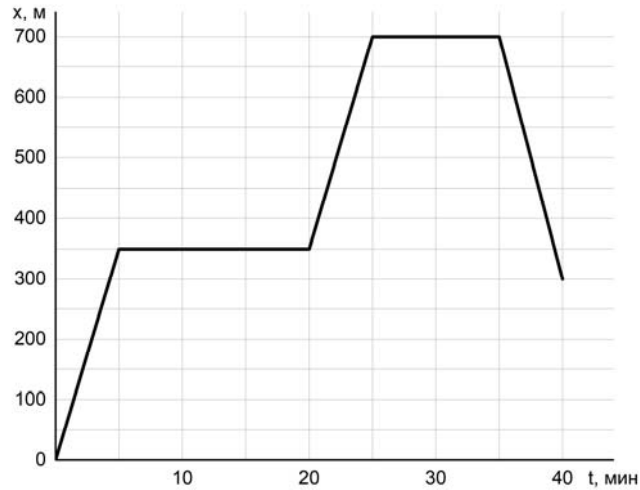
3

Ивану необходимо добраться на машине из Москвы в Санкт-Петербург за 11 часов. С какой минимальной средней скоростью он должен ехать, если длина выбранной им дороги 704 км?

Ответ: _____ км/ч.

4

Кирилл гуляет со своими друзьями по прямой аллее в парке, и они играют в прятки. Когда Кирилл прячется за скамейкой, он не двигается, в остальное время он бежит по дорожке в поисках укрытия. На графике показана зависимость координаты Кирилла от времени. За какое время мальчик добрался до своего первого укрытия?



Ответ: _____ с.

5

Для смягчения кожаной обуви её смазывают глицерином. Таня уронила плотно закрытую очень лёгкую тонкостенную бутылку объёмом 0,6 л, содержащую 480 мл глицерина, в ведро с водой, в котором мыла свои туфли, и обнаружила, что бутылка, полностью погружённая в воду, не тонет, но и не всплывает (находится в воде в состоянии безразличного равновесия). Определите, пользуясь этими наблюдениями Тани, плотность глицерина. Плотность воды равна 1000 кг/м^3 .

Ответ: _____ кг/м^3 .

6

Направляясь на день рождения к Вере, Миша купил в магазине связку из 11 воздушных шаров. Но, выйдя на улицу, он обнаружил, что из-за низкой температуры на улице объём шариков уменьшился. Миша предположил, что плотность газа в шариках при охлаждении увеличилась в 1,1 раза. Определите, на сколько литров уменьшился при этом суммарный объём шаров, если предположение Миши верно, а исходный объём одного шарика был равен 4 л? Ответ округлите до целого числа.

Ответ: _____ л.

7

На занятиях кружка по физике Рома решил изучить, как зависит жёсткость лёгкой пружины от количества её витков. Для этого он повесил к вертикальной пружине груз массой 60 г, а затем, уменьшая число витков пружины, снова подвешивал груз. В таблице представлена зависимость растяжения пружины от количества её витков.

Количество витков пружины	Растяжение пружины, см
20	1
40	2
60	3
80	4
100	5

Какой можно сделать вывод о зависимости жёсткости пружины от количества витков по итогам данного исследования?

□ Ответ: _____

8

Семиклассник Ваня решил заняться дайвингом, но на первом занятии с большим трудом смог приподнять баллон с дыхательной смесью. Инструктор успокоил Ваню, объяснив, что баллон «будет весить в воде меньше», и Ваня с ним уже сможет справиться. Подскажите Ване, на сколько изменится сила, которую ему придётся прилагать для удержания баллона при его полном погружении под воду? Внешний объём баллона составляет 13 литров, плотность воды 1000 кг/м^3 .

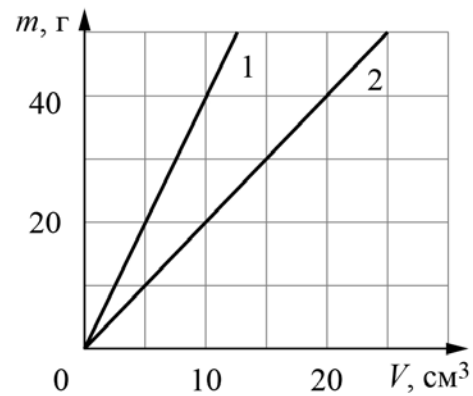
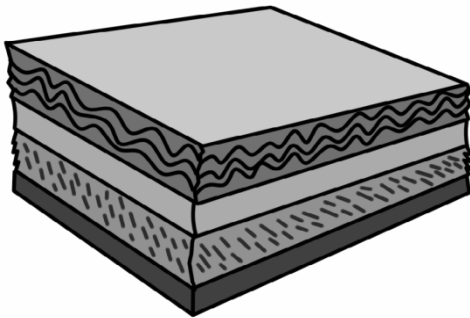
□ Ответ: _____ Н.

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 25 см^3 , а объем второго компонента – 15 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;

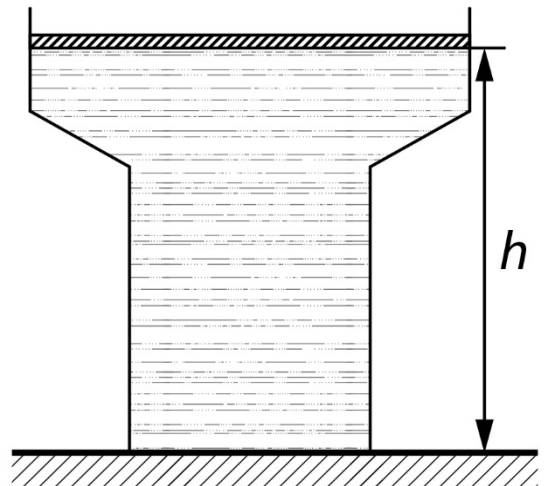
2) _____ г/см^3 .

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 $F = 150$ Н. Площадь поршня $S = 120$ см², а площадь дна сосуда в два раза меньше. Высота столба жидкости в сосуде $h = 35$ см, плотность воды 1000 кг/м³. 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 Коле выдали 25 одинаковых стальных шариков и динамометр (см. рис) и попросили определить массу одного шарика. Для проведения опыта Коля повесил на крючок динамометра пластмассовое ведёрко и стал кидать туда шарики, отмечая показания динамометра и соответствующее количество шариков. Данные измерений Коля занёс в таблицу:

Число шариков, шт	0	5	9	13	21	25
Показания динамометра, Н	0,5	2,4	3,9	5,5	8,5	10,1

На основании полученных Колей результатов ответьте на следующие вопросы.

- 1) какова масса ведёрка?
- 2) какова масса одного шарика?
- 3) какие показания динамометра записал бы Коля в таблицу для 14 шариков?



Решение:

Ответ: