

**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.

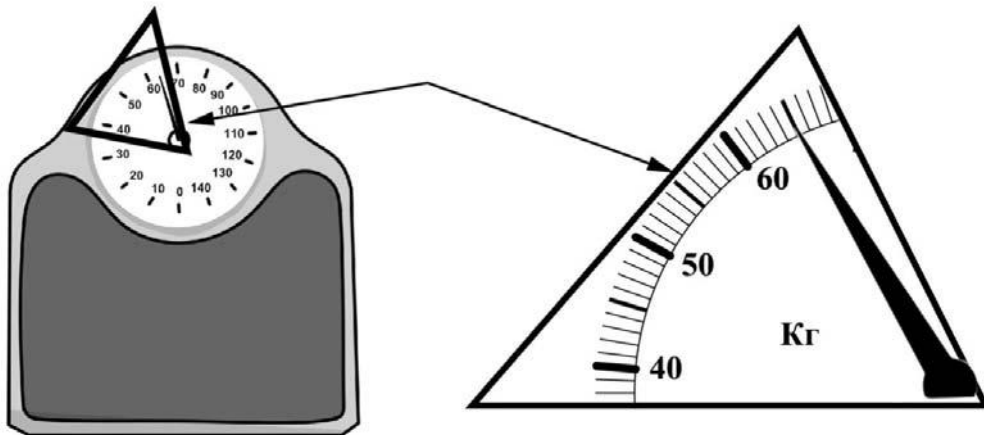
Желаем успеха!

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

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



Ответ: _____ кг.

2

Короля Англии Генриха VIII прозвали «медный нос». Монеты, которые предыдущие монархи приказывали изготавливать почти из чистого серебра, в правление Генриха VIII стали делать из меди и немного серебрить сверху. При этом новые монеты оказывались легче.

Назовите физическую характеристику вещества, благодаря которой серебряная монета имеет большую массу по сравнению с такой же по объёму медной. Запишите формулу, при помощи которой можно вычислить эту характеристику, и назовите все входящие в эту формулу обозначения.

Ответ: _____

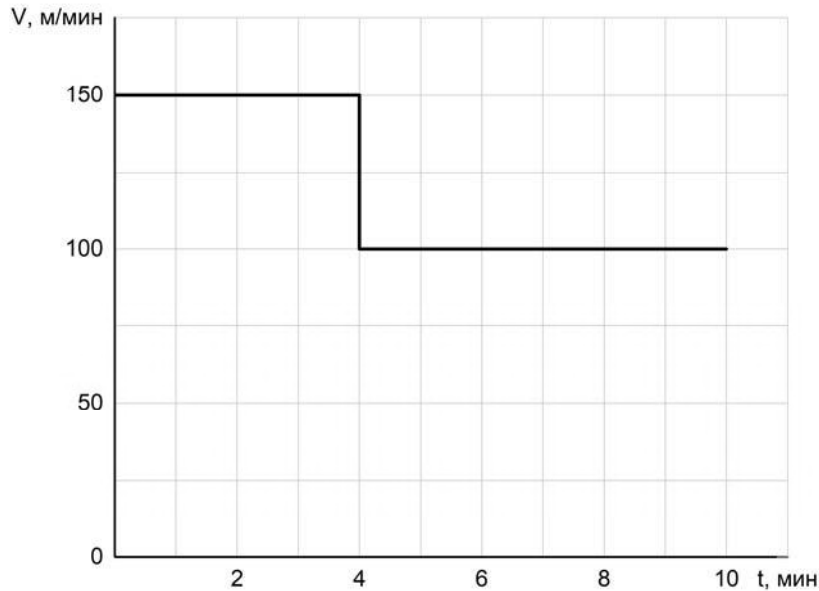
3

После сбора урожая Олег Владимирович решил перевезти картошку с дачи в гараж. Загрузив клубни в прицеп, он обнаружил, что прицеп просел на 0,2 м. Определите жёсткость одной пружины подвески прицепа, если масса загруженной картошки 500 кг, а нагрузка распределяется между колёсами поровну. Считайте, что колёс (и пружин в подвеске) у прицепа два.

Ответ: _____ Н/м.

4

Мама позвонила Гоше, который гулял с друзьями, и сказала, что ему нужно срочно бежать домой, так как родителям требуется его помощь. Гоша бросил все дела и сразу же побежал домой, но через некоторое время устал и стал бежать медленнее. По графику зависимости скорости Гоши от времени определите, на сколько уменьшилась скорость бега мальчика после того, как он устал.



Ответ: _____ м/мин.

5

Взвешивая на рынке пакет с картошкой с помощью пружинных весов (безмена), тётя Соня увидела, что пружина растянулась на 0,05 м, а масса пакета с содержимым – 4 кг. Определите жёсткость пружины таких весов. Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: _____ Н/м.

6

Для постройки гаража дачнику не хватило песчано-цементной смеси. Для её изготовления было дополнительно заказано 400 кг песка. Но тележка, в которой можно его перевозить, вмещает только $0,015 \text{ м}^3$. Какое минимальное число раз дачнику придётся загружать эту тележку для того, чтобы перевезти весь песок? Плотность песка при его насыпании в тележку (так называемая насыпная плотность) 1600 кг/м^3 .

Ответ: _____.

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

В сельской водонапорной башне высота уровня воды над землёй составляет 19 м. Какое дополнительное давление воды в трубе измерит манометр, установленный в системе водоснабжения на третьем этаже дома? Высота точки установки манометра над уровнем земли 9 м, плотность воды 1000 кг/м^3 . Ускорение свободного падения 10 Н/кг . Манометр проградуирован в атмосферах (атм); $1 \text{ атм} = 100\,000 \text{ Па}$.

Ответ: _____ атм.

9

Некоторые люди любят пить ароматизированный травяной чай и используют для его приготовления разведённую в воде густую вытяжку из душицы и мать-и-мачехи. Плотность травяной вытяжки $1,2 \text{ г/см}^3$, плотность воды 1 г/см^3 . Для приготовления раствора смешали одинаковые объёмы воды и травяной вытяжки.

- 1) Определите массу использованной травяной вытяжки, если её объём равен 100 мл.
- 2) Найдите плотность полученного раствора, если его объём равен сумме объёмов исходных компонентов.

Ответ: 1) _____ г;

2) _____ г/см^3 .

