**Проверочная работа по ФИЗИКЕ**

**7 класс**

**Вариант 11**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 10 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3-6, 8 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 9 и 10 нужно написать решения задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

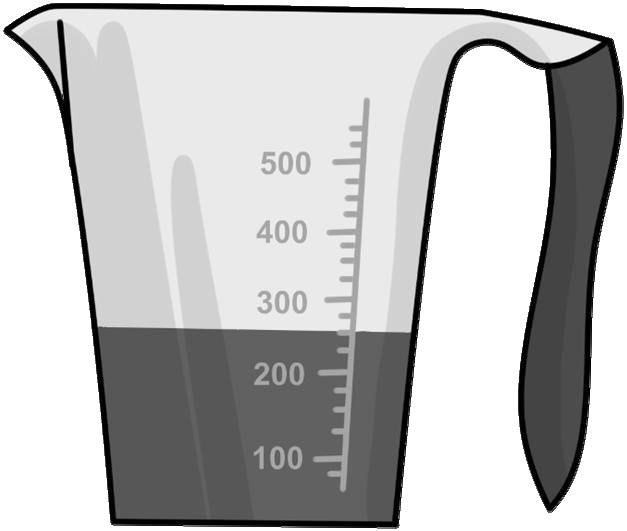
При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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!***

Маруся купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объём сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объём сока равен 225 мл. Маруся перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объёма.

**1**



Ответ: мл.

В цирке клоуны часто используют фальшивые гири. Эти гири сделаны из пенопласта и покрашены в чёрный цвет так, чтобы они выглядели как чугунные. Назовите физическую характеристику вещества, благодаря которой чугунная гиря имеет намного бо́льшую массу по сравнению с такой же по объёму пенопластовой гирей. Запишите формулу, при помощи

**2**

которой можно вычислить эту характеристику, и назовите все входящие в эту формулу обозначения.

Ответ:

После сбора урожая Владимир Валерьевич решил перевезти картошку с дачи в гараж. Загрузив клубни в прицеп, он обнаружил, что прицеп просел на 0,1 м. Определите жёсткость одной пружины подвески прицепа, если масса загруженной картошки 400 кг, а нагрузка распределяется между колёсами поровну. Считайте, что колёс (и пружин в подвеске) у прицепа два.

**3**

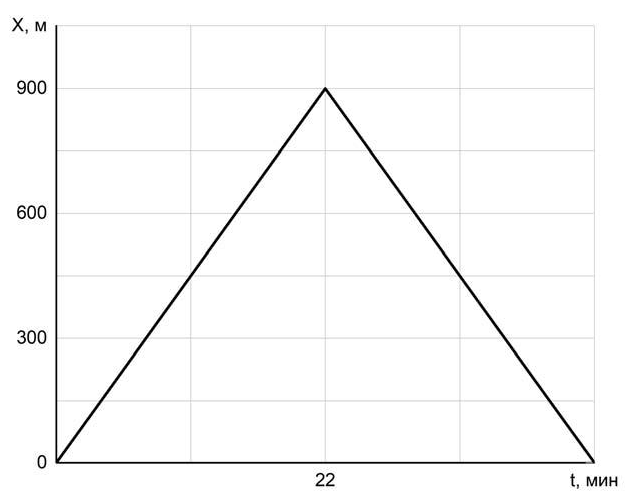
Ответ: Н/м.

Филипп, гуляя с собакой, прошёл от дома до магазина и обратно. На рисунке показан график зависимости его координаты от времени. Когда Филипп вернулся домой, мама попросила его ещё раз сбегать в магазин и купить масло. Через какое время после этого Филипп вернётся домой с маслом, если он будет спешить, и весь путь, включая время покупки масла, займёт

**4**

на две минуты

меньше, чем при прогулке с собакой?



Ответ: мин.

Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без обёрток). Для того чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирька массой 50 грамм и две гирьки массами по 20 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки им понадобились одна гирька массой 50 грамм, одна массой 15 грамм и одна массой 5 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористым, а второй – более плотным. Чему была равна масса плитки пористого шоколада?

**5**

Ответ: г.

Определите среднюю плотность сливочного масла, если брусок такого масла размерами

**6**

7,2 см × 5,5 см × 3 см весит 100 г. Ответ выразите в г/см3 и округлите до сотых долей. Ответ: г/см3.

Яна решила проверить – справедлив ли закон Гука для резинки для волос. В кабинете физики она взяла набор одинаковых грузиков массой по 50 г каждый и стала подвешивать их к резинке. Определите, выполняется ли закон Гука для изучаемой резинки? Ответ кратко поясните.

**7**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество подвешенных грузиков** | **Длина резинки, см** |
| 1 | 12 |
| 2 | 14 |
| 3 | 16 |
| 4 | 18 |
| 5 | 20 |

Ответ:

Половину дистанции велосипедист проехал со скоростью 15 км/ч, следующую треть дистанции – со скоростью 25 км/ч, а последние 25 км он преодолел за 3 часа.

**8**

1. Какова длина дистанции, которую преодолел велосипедист?
2. Чему равна средняя скорость велосипедиста на всей дистанции? Округлите до десятых Ответ: 1) км;

2) км/ч.

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*.

**9**

1. Сколько времени машинист ехал по мосту?
2. Определите длину поезда, если длина состава в два раза больше длины 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: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Семиклассника Юру попросили определить объём одной монетки и выдали для этого 24 одинаковых монеты и мерный цилиндр. Для проведения опыта Юра налил в цилиндр воду до уровня 56 мл, а затем стал кидать туда монетки, отмечая уровень воды и соответствующее количество монеток. Опустив в стакан 5 монеток, Юра заметил, что уровень воды расположился между отметками в 58 и 59 миллилитров; при 9 монетках – между 60 и 61 мл, а при 24 монетках – между 66 и 67 мл. На основании полученных Юрой результатов ответьте на следующие вопросы.

**10**

1. По результатам каждого измерения определите объём монетки и оцените погрешность определения объёма монетки.
2. В каком из трёх экспериментов точность определения объёма монетки будет наибольшей?
3. Пользуясь результатами того из трёх измерений, которое позволяет определить объём монетки с наибольшей точностью, найдите ма3ссу одной монетки и оцените её погрешность.

Считайте, что плотность монетки равна 6,8 г/см

точно.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решение: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ответ: | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |