

Класс 9, предмет физика Демонстрация

ЗАДАНИЕ А. Задания с выбором одного ответа. Выбери один правильный ответ и обведи его

А.1. Не входит в понятие «СИСТЕМА ОТСЧЕТА»:

- а) тело отсчета;
- б) система координат;
- в) скорость;
- г) часы.

А.2. Жук прополз в южном направлении 3 см, потом в западном 4 см. Пройденный путь составил _____ см

А.3. Скорость лифта 3 м/с. Какое время потребуется лифту, чтобы подняться на высоту 90 метров? _____ с

А.4. Скорость тела при равноускоренном прямолинейном движении вдоль оси ОХ изменилась от

10 м/с до 40 м/с за 5 секунд. Ускорение тела составило: _____ м/с²

А.5. Уравнение координаты тела задано формулой: $x = 12 - 4t + 2t^2$ (м). Проекция ускорения тела на ось ОХ составляет: _____ м/с²

А.6. Сколько метров пролетит тело в свободном падении за первые 4 секунды? (Ускорение свободного падения $g = 10$ м/с²). _____ м.

А.7. Тело движется по окружности радиуса 100 м с постоянной по модулю скоростью 20 м/с. Центростремительное ускорение равно: _____ м/с²

А.8. К потолку каюты корабля, движущегося прямолинейно и равномерно, подвешен груз. Куда он отклонится, если корабль начнет тормозить, не меня направления?

- а) не отклонится;
- б) влево;
- в) назад;
- г) вперед.

А.9. Минимальное значение равнодействующей сил 20 Н и 30 Н составляет: _____ Н.

А.10. Масса книги 1 кг. Книга лежит на горизонтальном столе. ($g = 10$ м/с²). Сила реакции опоры по модулю равна: _____ Н.

А.11. На нити висит шарик массой 2 кг. Чему равен вес шарика, если нить перерезать и шарик находится в свободном падении? ($g = 10$ м/с²) _____ Н

А.12. Ученик вышел из дома, прошел 100 м до магазина и вернулся обратно. Его перемещение составило _____ м.

А.13. Если уменьшить расстояние между телами в 10 раз, то сила их гравитационного взаимодействия увеличится в _____ раз:

ЗАДАНИЕ В. Задания с кратким ответом.

В.1. Два поезда едут навстречу друг другу со скоростями 36 км/ч и 10 м/с. Вычислите скорость первого поезда относительно второго. _____ м/с

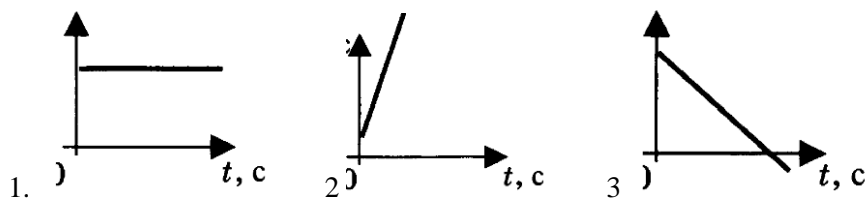
В.2. Начальная координата хо тела составила -2 м. Скорость тела равна 2 м/с. Вычислите координату тела через 10 секунд, если движение равномерное и прямолинейное. _____ м.

В.3. При равномерном прямолинейном движении за 8 секунд координата материальной точки изменилась от значения $x_1 = -20$ м до значения $x_2 = 20$ м. Вычислите модуль скорости точки _____ м/с.

В.4. Тело без начальной скорости, двигаясь равноускоренно, переместилось на 400 м за 10 секунд. Вычислите ускорение тела. _____ м/с².

В.5. Сила гравитационного взаимодействия между двумя телами составляла 290 Н. Чему она будет равна, если массу первого тела увеличить в 10 раз. Запишите формулу закона всемирного тяготения _____ Ответ выразите в кН.
_____ кН

В.6. Тело движется равноускоренно (РУД) в положительном направлении оси ОХ.
 Графику зависимости от времени скорости тела А и графику зависимости от времени ускорения тела Б соответствуют следующие графики:



А скорость	Б ускорение

ЗАДАНИЕ С. Задание с развернутым ответом.

Из двух предложенных заданий С1 и С2 выберите одно и выполните с развернутым решением.

С.1. Зависимость от времени координат двух материальных точек, движущихся вдоль оси x , имеет вид:

$x_1 = 15 + t^2$ (м) и $x_2 = 8t$ (м). Опишите характер движения тел (СП, РПД, РУД). Найдите время и место встречи тел.

С.2. Движение материальной точки описывается уравнением

$$x = 12 + 4t + 2t^2 \text{ (м)}$$

Вычислите скорость точки через 10 секунд.