

Демонстрационный вариант
Контрольное тестирование по физике
за I полугодие для учащихся 9-х классов

Обучающиеся 9 класса должны продемонстрировать знания, умения и понимание материала, согласно федеральным государственным образовательным стандартам основного общего образования и рабочей программы по учебному предмету «Физика» для 9 класса.

Перечень элементов содержания, проверяемых заданиями контрольного тестирования:

Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение. Работа силы. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны. Звук (10 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания.]

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Вариант №1

Задание №1

Материальная точка движется по окружности радиуса $R = 3\text{ м}$. Чему равны путь l и модуль перемещения S через пол-оборота?

Задание №2

Какие из приведённых ниже зависимостей описывают равномерное движение:

- 1) $x=4t+2$; 2) $x=3t^2$; 3) $x=8t$; 4) $v=4-t$; 5) $v=6$?

Ответ поясните.

Задание №3

Каков модуль ускорения автомобиля при торможении, если при начальной скорости 54 км/ч время торможения до полной остановки 5 с ?

Задание №4

Тело, двигаясь равноускоренно, за третью секунду проходит расстояние $2,5\text{ метра}$. Определите перемещение тела за пятую секунду.

Задание №5

Чему равна скорость свободно падающего тела через 3 секунды ? Какой путь оно пройдет за это время? ($v_0 = 0\text{ м/с}$, $g = 10\text{ м/с}^2$)

Задание №6

Автомобиль движется на повороте по круговой траектории радиусом 50 м с постоянной по модулю скоростью 10 м/с . Каково ускорение автомобиля?

Задание №7

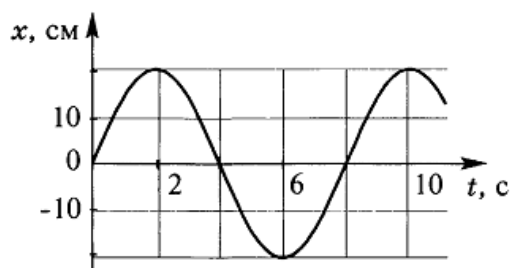
Через 20 с после начала движения электровоз развил скорость 4 м/с. Найдите силу, сообщающую ускорение, если масса электровоза равна 184 т.

Задание №8

Снаряд массой 20 кг, летящий горизонтально со скоростью 500 м/с, попадает в платформу с песком массой 10 т и застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа?

Задание №9

По графику, приведённому на рисунке, найдите амплитуду, период и частоту колебаний.



Задание №10

Определите длину звуковой волны при частоте 100 Гц, если скорость распространения волн равна 340 м/с.

Критерии оценки:

«5» - 90% - 100% (9-10 ответов);

«4» - 70% - 89% (7-8 ответов);

«3» - 50% - 69% (5-6 ответов).