Контрольная работа №2 по теме «Динамика»

Вариант 1

1.Система отсчета связанна с автомобилем. Будет ли она инерциальной если автомобиль движется ?

А. равномерно и прямолинейно по горизонтальному шоссе.

Б. ускоренно по горизонтальному шоссе.

В.равномерно в гору.

Г. Равноускоренно с гоы

2**. Сила 30 Н сообщает телу ускорение 0,4 м/с. Чему равна масса этого тела?**

3.Два тела массами 2 кг и 4 кг взаимодействуют друг с другом с силами равными по модулю противоположными по направлению .Ускорение первого тела равно 0,5 м/с2.Чему равно ускорение второго тела.

4.  **С какой силой притягивается к центру Земли тело массой m=50 кг, находящеесяна поверхности Земли, если расстояние от центра Земли до тела равно г=6400км?**

5. Вес тела в лифте, движущемся с ускорением, направленным: а) вверх и равным 5 м/с2; б) вниз и равным 5 м/с2, оказался равным 100 Н. Какова масса этого тела

6. Найти импульс грузового автомобиля массой 10 т, движущегося со скоростью 36 км/ч, и легкового автомобиля массой 1 т, движущегося со скоростью 25 м/с

7 Шары с массами 10 кг и 20 кг движутся по горизонтальному желобу навстречу друг другу со скоростями 4 м/с и 6 м/с соответственно. Определить модуль скорости и направление движения каждого шара после неупругого столкновения.

Контрольная работа №2 по теме «Динамика»

Вариант 2

1. Даны тела, движущиеся относительно Земли. Система отсчёта, связанная с Землёй, является инерциальной. С каким из тел систему отсчёта нельзя считать инерциальной?

А. автомобиль равномерно движется по горизонтальной дороге.

Б. шайба равномерно скользит по гладкому льду.

В. мальчик бежит с постоянной скоростью.

Г. поезд движется равноускоренно.

2. Автомобиль массой 1000 кг движется по горизонтальной дороге. Равнодействующая всех сил, приложенных к автомобилю, равна 2000 Н. Каково ускорение автомобиля?

3. Порожний грузовой автомобиль массой 3т начал движение с ускорением 0,2 м/с2. Какова масса этого автомобиля вместе с грузом, если при той же силе тяги он трогается с места с ускорением 0,15 м/с2 ?

4.  Космический корабль массой 8 т приближается к орбиталь­ной станции массой 20 т на расстояние 100 м. Найдите силу их взаимного притяжения.

5. Каков вес человека массой 50кг, если он находится в лифте, движущемся вверх с ускорением 2м/с2?

6. Из пушки стреляют в горизонтальном направлении. Каков импульс ядра, если ядро массой m2 = 1 кг вылетело со скоростью 400 м/с?

7. Вагон массой 30 т, движущийся горизонтально со скоростью 1,5 м/с, автоматически сцепляется с неподвижным вагоном массой 20 т. (Такое взаимодействие называется неупругим) С какой скоростью движется сцепка?