

Контрольная работа по темам «Импульс. Работа. Механическая энергия»

Вариант 1

1. Масса точечного тела равна 7 кг, значение ее скорости в некоторой ИСО равно 6 м/с. Чему равен импульс точечного тела в этой ИСО?
2. Два точечных тела массами 3 и 7 кг движутся так, что в некоторой ИСО значения их импульсов равны 9 кг м/с и -7 кг м/с соответственно. Чему равны скорости тел в данной ИСО? Чему равен суммарный импульс тел в данной ИСО?
3. Автомобиль под действие силы сопротивления, модуль которой равен 10 кН проехал до полной остановки путь 30 м. Чему равна работа силы сопротивления на этом пути?
4. Над первоначально покоившимся точечным телом массой 2 кг сила совершила работу 100 Дж. Чему стал равен модуль значения скорости этого тела?
5. Точечное тело бросили вертикально вверх со скоростью, значение которой равно 9 м/с. До какой высоты поднялось тело?

Контрольная работа по темам «Импульс. Работа. Механическая энергия»

Вариант 2

1. Значение импульса точечного тела в некоторой ИСО равно 9 кг м/с. Чему равна масса тела, если его скорость в этой ИСО равна 3 см/с?
2. Два точечных тела массами 9 и 2 кг движутся так, что в некоторой ИСО значения их импульсов равны -5 кг м/с и 11 кг м/с соответственно. Чему равны скорости тел в данной ИСО? Чему равен суммарный импульс тел в данной ИСО?
3. Локомотив под действием силы тяги 500 кН проехал прямолинейно некоторый путь. Известно, что работа силы тяги на этом пути равна 1 мДж. Чему равен путь, пройденный локомотивом?
4. Автомобиль массой 1 т, двигавшийся со скоростью 20 м/с, экстренно затормозил. Чему равна работа сил трения при торможении автомобиля?
5. Свободно падающее с некоторой высоты точечное тело в момент падения на Землю имело скорость 30 м/с. С какой высоты начало падать тело?