

Решение задач по теме импульс тела

Цель урока: отработать умения решения задач на закон сохранения импульса тела.

Домашнее задание: читать параграф 23.
Сделать краткий конспект.

Устно ответить на вопросы после параграфа

Восмиминутка

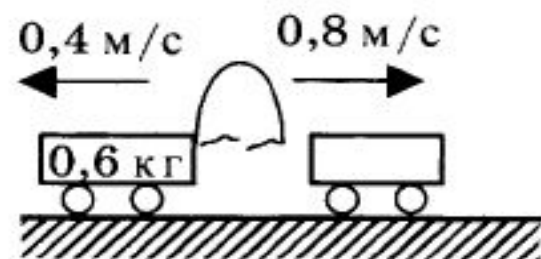
Вариант 1

Два неупругих шара массами 6 кг и 4 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 8 м/с и 3 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. С какой по модулю скоростью они будут двигаться после абсолютно неупругого соударения?

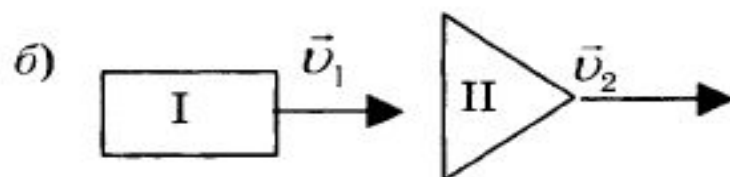
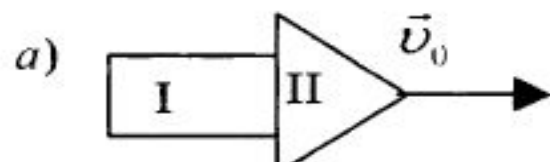
Вариант 2

Тележка с песком катится со скоростью 1 м/с по горизонтальному пути без трения. Навстречу тележке летит шар массой 2 кг с горизонтальной скоростью 7 м/с. Шар после попадания в песок застревает в нем. С какой по модулю скоростью покатится тележка после столкновения с шаром? Масса тележки 10 кг.

3. Между двумя тележками, стоящими на гладкой горизонтальной поверхности, находится изогнутая пластина. Нить, стягивающую пластину, пережигают. Какую массу имеет вторая тележка (см. рис.)?



4. Ракета, состоящая из двух ступеней, двигалась со скоростью $v_0 = 6$ км/с (рисунок а). Первая ступень после отделения двигалась со скоростью $v_1 = 2$ км/с (рисунок б). Масса первой ступени $m_1 = 1$ т, а масса второй $m_2 = 2$ т. Определите скорость v_2 второй ступени после отделения первой.



Игрок в керлинг скользит с игровым камнем по льду со скоростью 4 м/с. В некоторый момент он аккуратно толкает камень в направлении своего движения. Скорость камня при этом возрастает до 6 м/с. Масса камня 20 кг, а игрока 80 кг. Какова скорость игрока после толчка? Трение коньков о лед не учитывайте.

- 1.Снаряд массой 2 кг, летящий горизонтально со скоростью 600м/с, попадает в платформу с песком массой 50 кг, которая движется на встречу снаряду со скоростью 10 м/с и застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа, и куда?

1. Снаряд массой 10 кг, летящий горизонтально со скоростью 10 м/с, попадает в платформу с песком массой 500 кг, которая движется на встречу снаряду со скоростью 1 м/с и застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа, и куда?

2. Снаряд массой 1 кг, летящий горизонтально со скоростью 100 м/с, попадает в платформу с песком массой 5 кг, которая движется сонаправлено со снарядом со скоростью 1 м/с и застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа?

3. Снаряд массой 2 кг, летящий горизонтально со скоростью 6 м/с, попадает в платформу с песком массой 6 кг, которая движется на встречу снаряду со скоростью 2 м/с и застревает в песке. С какой скоростью стала двигаться платформа, и куда?