Самостоятельная работа

Законы сохранения

1. Грузовик массой 5 тонн, движущийся со скоростью 72 км/ч начал торможение. Определите тормозной путь, если сила сопротивления движению 8000 Н.
2. Матрос поднимает на веревке из трюма ящик массой 12 кг с постоянной скоростью 0,6 м/с. Определите мощность, которую развивает матрос.
3. Матросы сконструировали лифт для подъема слоненка массой 1,8 тонны на палубу, расположенную на высоте 5 м от пристани. По проекту лифт будет работать от моторчика кофемолки мощностью 100 Вт. Определить время подъема слоненка? Считайте, что потери энергии отсутствуют.
4. Тело подбросили вертикально вверх. Определите начальную скорость его движения, если на высоте 4 м кинетическая энергия тела в 5 раз меньше его начальной кинетической энергии. Сопротивление воздуха не учитывайте.
5. Вагон массой 100 тонн, движущийся со скоростью 1 км/ч, сцепился с неподвижным вагоном массой 50 тонн. Определите скорость движения вагонов после сцепки, а также количество энергии,

ОТВЕТЫ

1) 125 м

2) 72 Вт

3) 900 с (15 мин)

4) 10 м/с

5) 0,185-0,187 м/с (0,6 км/ч); 920-1297 Дж,)