

Типовой вариант экзаменационной работы по физике 2019-2020 уч. год

9 класс

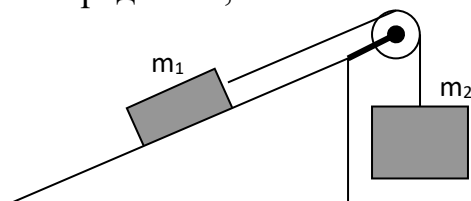
Задача 1. (Тема. Кинематика прямолинейного равнопеременного движения)

Мотоциклист, двигаясь по прямолинейному участку дороги, начал торможение на скорости 54 км/час с ускорением 3 м/с^2 .

1. Изобразите модель движения (выберите систему координат, покажите на ней начальные и конечные условия)
2. Напишите уравнения его движения: проекции скорости и координаты. Примите начальную координату, равной 10 м.
3. Определите проекцию скорости, координату и пройденный путь за 6 секунд движения по уравнениям (аналитически)
4. Постройте график проекции скорости и покажите, как по графику определить путь, пройденный им за 6 секунд.
5. Постройте график координаты за это время

Задача 2. (Тема. Динамика)

1. Определите путь, пройденный телом m_1 за 0,2 с, если коэффициент трения его на наклонной плоскости равен 0,2; $m_1 = 1 \text{ кг}$, $m_2 = 2 \text{ кг}$, $\alpha = 30^\circ$.
2. Определите, какое количество тепла выделилось за это время.



Задача 3. (Тема. Законы сохранения импульса и энергии)

Камень массой 100г брошен с поверхности Земли вертикально вверх со скоростью 10 м/с.

1. На какой высоте кинетическая энергия камня уменьшится в 5 раз?
2. Определите изменение импульса камня на этом пути.