

1. Какой раздел физики называется механикой?

2. В чем состоит основная задача механики?

3. Как формулируется II закон Ньютона?

4. Как читается III закон Ньютона?

5. В каком случае основную задачу механики можно решить с помощью законов Ньютона?

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Импульсом тела называется физическая величина, равная произведению массы тела на скорость его движения. Импульс тела- векторная величина.

$$\vec{p} = m \vec{v}$$

$$\vec{p} \uparrow \vec{v} \quad p_x = m v_x \quad [p] = \left[\frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}} \right]$$

Импульсом силы называется произведение силы на время ее действия

$$\vec{F} \Delta t$$

Изменение импульса тела равно импульсу силы

$$\Delta \vec{p} = \vec{F} \Delta t$$

|| закон Ньютона в
импульсной форме

Задача №1

Из ружья массой 5 кг вылетает пуля массой 5г со скоростью 600 м/с. Найти скорость отдачи ружья.

Задача №2

На неподвижную тележку массой 100 кг прыгает человек массой 50 кг со скоростью 6 м/с. С какой скоростью начнет двигаться тележка с человеком?

Ответ: $2M/c$

1. Что называется импульсом тела?
2. Что можно сказать о направлениях векторов импульса и скорости
3. ~~Важно~~ ~~нужно~~ ~~важно~~ утверждение о том, что несколько тел образуют замкнутую систему?
4. Какую систему тел называют незамкнутой?
5. Сформулируйте закон сохранения импульса.