

Estudiante: Fabio Quimbay
Email: fabio.quimbay883@comunidadunir.net
Profesor: Miguel Ángel Cabeza
Fecha: Noviembre 14 de 2022

PER5786 2022-2023 Física 1 (GFI) - PER5786 2022-2023

Tema 4 - Dinámica - Leyes de Newton

Problema propuesto 3

Un rifle de 3 Kg dispara una bala de 10 gramos a una velocidad de 900 m/s. Calcula el retroceso del rifle.

Formulas base:

Se tomarán las siguientes formulas base de la Dinámica Clásica (Leyes de Newton):

$$\boxed{\frac{\Delta P_r}{\Delta t} = \frac{\Delta P_b}{\Delta t} \Rightarrow m_r \cdot V_r = m_b \cdot V_b} \quad (1)$$



Solución:

De acuerdo a la ecuación (1) la cual representa el principio de conservación de la cantidad de movimiento, despejamos:

$$V_r = \frac{m_b \cdot V_b}{m_r} = \frac{0.01 \cdot 900}{3} = 3 \text{ m/s} \quad (2)$$

El retroceso del rifle es de 3 m/s.