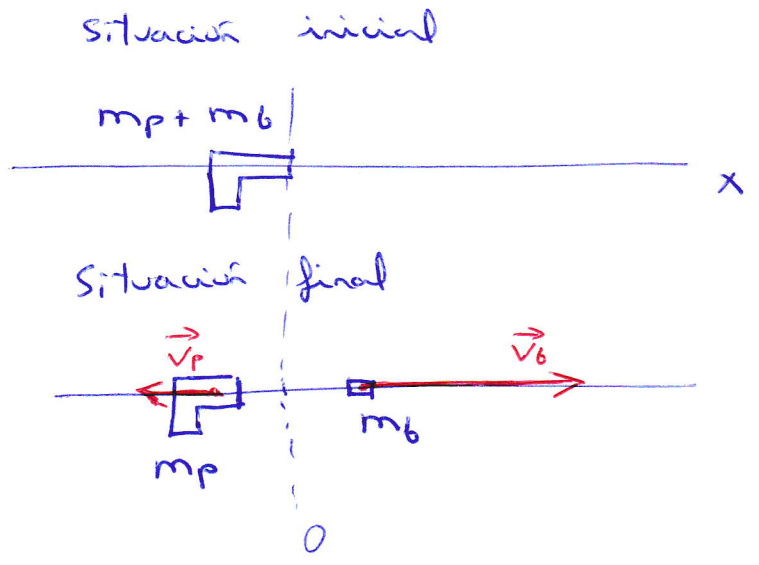


Calcula la velocidad de retroceso de una pistola de 900g que dispara horizontalmente una bala de 28'35g con una velocidad de 355m/s.

$\vec{V}_p = ?$   
 $m_p = 0'9 \text{ kg}$   
 $m_b = 0'02835 \text{ kg}$   
 $\vec{V}_b = (355 \text{ m/s}) \vec{x}$

Consideramos en el estado inicial  $\vec{P}_0 = \vec{P}_{0p} + \vec{P}_{0b} = 0$  es decir  $\vec{V}_{0b} = \vec{V}_{0p} = 0$



En el estado final  $\Rightarrow \vec{P}_f = \vec{P}_{fp} + \vec{P}_{fb}$

$\vec{P}_f = m_p \cdot \vec{V}_p + m_b \cdot \vec{V}_b$

Según el principio de conservación de la cantidad de movimiento  $\vec{P}_0 = \vec{P}_f$

$0 = m_p \cdot \vec{V}_p + m_b \cdot \vec{V}_b \rightarrow$

$\rightarrow \vec{V}_p = - \frac{m_b \cdot \vec{V}_b}{m_p} = - \frac{0'02835 \text{ kg} \cdot 355 \vec{x} \text{ m/s}}{0'9 \text{ kg}} = -11'18 \vec{x} \text{ m/s}$

$\vec{V}_p = -11'18 \vec{x} \text{ m/s}$

El signo negativo indica que la pistola se mueve con sentido contrario a la bala.