



LICEO DE NIÑAS DE RANCAGUA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

Tito Castillo / Carlos Espinoza / Francisca Navarro
Maritza Guzmán / Fabián Sandoval

GUÍA COMPLEMENTARIA DE FÍSICA.

NOMBRE:

Fecha:

Curso: 3° Diferenciado.

OBJETIVO: Conocer la diferencia entre el concepto de momentum e impulso, para llegar a identificar la relación entre ambas.

Momentum o cantidad de movimiento.

El momentum está relacionado con la inercia de un cuerpo. Es directamente proporcional a la masa y velocidad del cuerpo. Su Unidades para momentum S.I.:

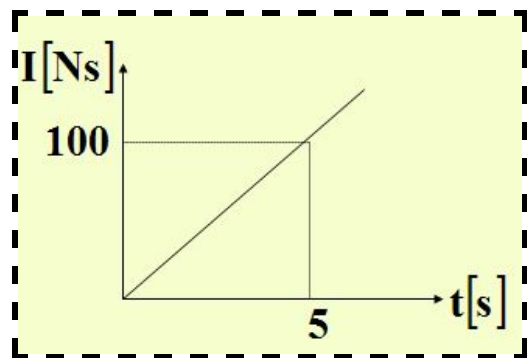
$$(\text{kg} \cdot \text{m/s}) \quad \underline{\underline{p}} = m \cdot \underline{\underline{v}}$$

Impulso.

Es una cantidad vectorial, cuya dirección y sentido coinciden con la fuerza aplicada. Su magnitud está dada por:

$$I = F \cdot \Delta t \quad \text{Unidades para impulso S.I.: (N} \cdot \text{s)}$$

Ejercicio: Para la situación representada en el gráfico adjunto, determine la magnitud de la fuerza aplicada. (R: 20 [N])



Relación entre momentum e impulso:

La aplicación de un impulso sobre un cuerpo produce una variación del momentum.

$$\underline{\underline{I}} = \Delta \underline{\underline{p}}$$

$$\underline{\underline{I}} = \underline{\underline{p}}_F - \underline{\underline{p}}_I$$