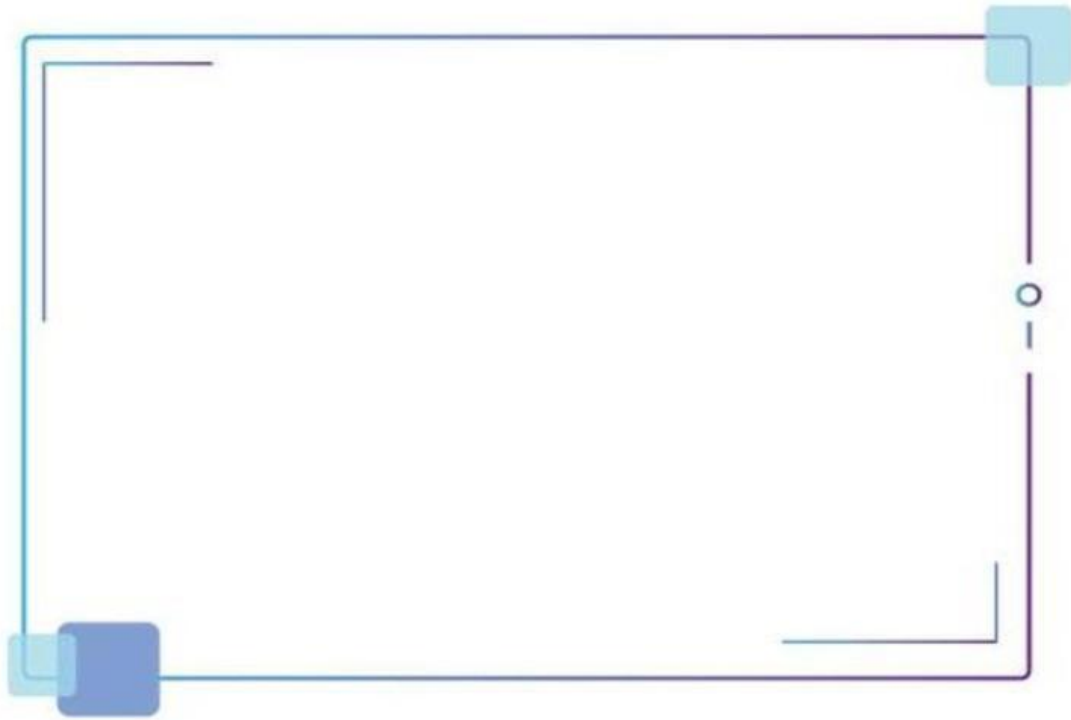
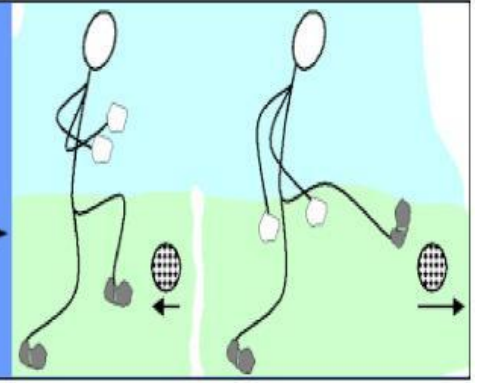
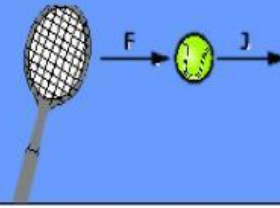


Impulso y Cantidad de Movimiento



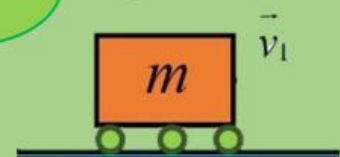
CANTIDAD DE MOVIMIENTO

Se define como el producto de la del cuerpo por la .



La fórmula es:

$$\vec{p}_1 = m\vec{v}_1$$



La cantidad de movimiento es .

La cantidad de movimiento lineal, es la .

IMPULSO

Se define como el producto de la _____ por el _____ durante el cual actúa una fuerza.



La fórmula es:

El impulso es una _____.

El impulso produce cambios en la _____ (ya sea porque detiene el cuerpo o porque incrementa su velocidad inicial).

En términos físicos se puede afirmar que el impulso es igual a la _____.

Fuerza

Velocidad
de un

cantidad vectorial

Tiempo

$$\vec{I} = \vec{F} \cdot \Delta t$$

variación de la cantidad de movimiento

- Coloca las respuestas correctas en los espacios indicados

HALLAR EL VALOR DE LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO DE UN ELECTRÓN QUE GIRA ALREDEDOR DE SU NÚCLEO CON UNA RAPIDEZ DE $2,2 \times 10^{-6}$ M/S. (MASA DEL ELECTRÓN = $9,1 \times 10^{-31}$ KG).

RECUERDA LAS FORMULAS

$$\Delta P = P_f - P_o$$

$$P = m \times V$$

ENCONTRAR:

A) LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO DEL ELECTRON

Solucion matematica:

Datos:

$$V = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = m \times V$$

$$P = (\underline{\hspace{2cm}})(\underline{\hspace{2cm}})$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

Incognitas:

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

RECUERDA QUE LA UNIDAD DE MEDIDA
ES: Kg·m/s

EJERCICIO



Un Elefante de 900 kg parte del reposo con una aceleración de 2 m/s^2 . ¿Cuál será su cantidad de movimiento del elefante a los 15 segundos?

DATOS

$$v_f = v_0 + at$$

m =

$$v_f = \frac{m}{s} + \left(\frac{m}{s^2} \right) (\text{ } s) = \frac{m}{s}$$

a =

t =

$$C = mv$$

30	900
900	30
2700	2
0	15

$$C = (\quad) \left(\frac{m}{s} \right) = \text{kg} \frac{m}{s}$$



- Completa los espacios en blanco con los datos correctos para el siguiente ejercicio sobre Impulso y Cantidad de movimiento (Recuerde utilizar unidades de medida):

1. Mediante un palo de golf se aplica a una pelota una fuerza de 242,2 N y adquiere una velocidad de 95 m/s. Si la masa de la pelota es de 0,05 kg, ¿durante cuánto tiempo actuó el palo sobre la pelota?

Datos:

$m_i =$

$v_i =$

$F =$

Fórmulas:

$I =$

$I = m \cdot v$



Solución Matemática:

$$I =$$

$$I = m \cdot v$$

$$F \cdot t = m_i \cdot v_i$$

$$m_i \cdot v_i$$

$$t = \frac{\quad}{F}$$

$$t =$$

Resultado, el tiempo que actuó el palo sobre la pelota es:

$$t =$$