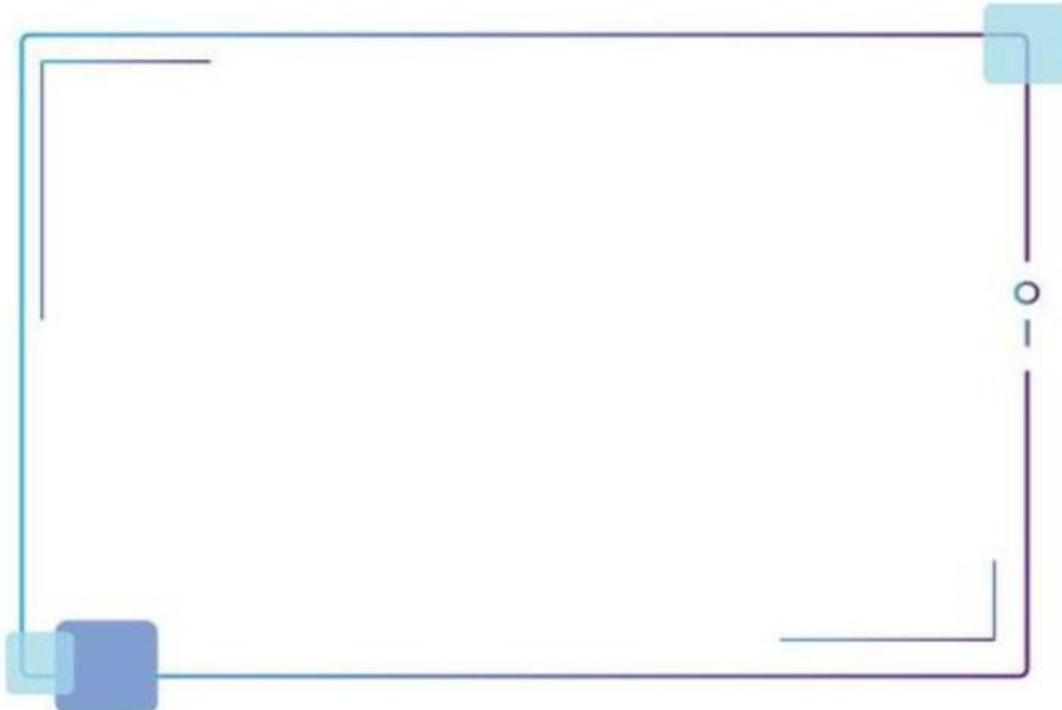
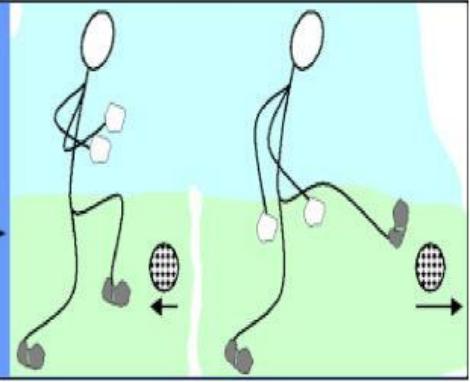
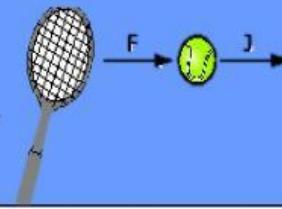


Impulso y Cantidad de Movimiento



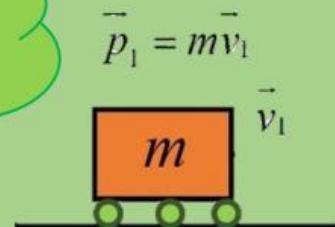
CANTIDAD DE MOVIMIENTO

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
el cual actúa una fuerza.

por el

durante



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).



ENCONTRAR:

A) LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO DEL ELECTRÓN

Solucion matematica:

Datos:

$$P = m \times V$$

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

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

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

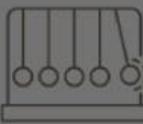
$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

$m =$

$a =$

$t =$

| | |
|------|-----|
| 30 | 900 |
| 900 | 30 |
| 2700 | 2 |
| 0 | 15 |

$$v_f = v_0 + at$$

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

$$C = mv$$

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



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

$m_1 =$

$v_1 =$

$F =$

Fórmulas:

$I =$

$I = m \cdot v$



Solución Matemática:

$$I =$$

$$I = m \cdot v$$

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

$$m_i \cdot v_i$$

$$t = \frac{m_i \cdot v_i}{F}$$

$$t =$$

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

t =