

**Materia**

Densidad:  $d = \frac{m}{V}$

*densidad =  $\frac{\text{masa}}{\text{volumen}}$*

**Fuerza y Movimiento**

Velocidad Promedio:  $v = \frac{d}{t}$

*velocidad =  $\frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}}$*

Segunda Ley de Newton:  $F = ma$

*fuerza = masa x aceleración*

Energía Cinética:  $E_c = \frac{1}{2}mv^2$

*energía cinética =  $\frac{1}{2}$  masa x velocidad al cuadrado*

**Ondas y Luz**

Velocidad de Onda:  $v = f\lambda$

*velocidad de onda = frecuencia x longitud de onda*

Energía de Onda:  $E \propto A^2$

*La energía es proporcional a la amplitud al cuadrado*

**Unidades, Constantes y Conversiones**

**Energía:** 1 julio (joule) = 1 newton • metro

**Longitud:** 1 m = 100 cm  
1 km = 1000 m

**Fuerza:** 1 newton = 1  $\frac{\text{kilogramo} \cdot \text{metro}}{\text{segundo al cuadrado}}$

**Masa:** 1 kg = 1000 g

**Hercio:** 1 Hz = 1  $\frac{\text{ciclo}}{\text{segundo}}$

**Volumen:** 1 L = 1000 mL = 1000 cm<sup>3</sup>

**Aceleración de la gravedad:**  $g = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

**Agua a temperatura ambiente:** 1 mL = 1 cm<sup>3</sup> = 1 g