

FÍSICA I

Contenidos

Unidad 1.

Introducción: Física, Magnitudes y Unidades. Definición de Física, fenómeno físico. Magnitudes físicas y sus medidas. Sistema de unidades. Conversión de unidades. Aplicaciones.

Unidad 2.

Cinemática de una Partícula. Concepto de cinemática. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica en función del tiempo. Movimiento de caída libre. Movimiento circular. Relación entre magnitudes lineales y angulares. Movimiento circular uniforme. Poleas. Aplicaciones.

Unidad 3.

Estática. Definición de estática. Centro de gravedad. Concepto y condiciones de equilibrio. Determinación analítica de la fuerza resultante. Equilibrio de un sistema de fuerzas concurrentes. Momento de una fuerza. Palanca. Aplicaciones.

Unidad 4.

Dinámica de la Partícula. Concepto de dinámica. Leyes de Newton. Sistemas de unidades. Diagrama de cuerpo libre. Fuerza de rozamiento. Aplicaciones.

Unidad 5.

Trabajo, Potencia y Energía. Concepto de trabajo mecánico. Trabajo realizado por una fuerza constante. Potencia y eficiencia. Energía cinética y energía potencial. Conservación de la energía de una partícula. Fuerzas conservativas y fuerzas no conservativas. Relación entre el trabajo mecánico y la variación de la energía. Aplicaciones.

Unidad 6.

Fluidos Ideales. Caracterización. presión y densidad. Estática de los fluidos. Tensión superficial. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Dinámica de los fluidos. Viscosidad. Aplicaciones.

Unidad 7.

Termometría, propagación del calor, psicrometría. Temperatura, escalas relativa y absoluta. Estados agregación de la materia. Transferencia de calor, mecanismos: conducción, convección, radiación. Composición del aire, humedad absoluta, humedad relativa. Temperatura de bulbo seco, de bulbo húmedo, del punto de rocío.