

CENTRO UNIVERSITARIO MÉXICO, FÍSICA III, 4º AÑO

Guía Temática para examen extraordinario 2017-2018

Introducción

Ciencia, Física, ramas de la física

Unidades.

- Magnitudes físicas
- Sistemas de unidades
- Sistema Internacional de Unidades SI
- Prefijos del SI
- Notación Científica
- Conversión de unidades.

Vectores

- Teoría de vectores, características.
- Sistemas de referencia cartesiano, polar, forma canónica, rosa de los vientos (puntos cardinales)
- Suma de vectores por Método Analítico.
- Operaciones con vectores, aplicación a resolución de problemas.

Movimiento Rectilíneo Uniforme MRU y Uniformemente Acelerado MRUA

- Características
- Trayectoria, distancia recorrida, tiempo, rapidez, velocidad, aceleración.
- Problemas de encuentro-alcance

Caída Libre y Tiro Vertical

- Características
- Problemas de aplicación.

Tiro Parabólico.

- Características
- Problemas de aplicación.

Gráficas de Movimiento d vs t , v vs t , a vs t

- Características
- Interpretación (determinación de distancia recorrida, velocidad instantánea, aceleración)

Movimiento Circular Uniforme MCU

- Características
- Problemas de aplicación.

Estática

- Determinación de fuerzas de Tensión y/o Compresión sobre barras y/o cables, pesos y masas en sistemas que se encuentren en equilibrio estático (reposo).

Dinámica (movimiento con fricción)

- Movimiento de sistemas de bloques sobre planos inclinados con fricción cinética.
- Fuerza normal, fricción, fuerza neta, aceleración
- Leyes de Newton.
- Resolución de problemas.

Hidrostática

- Presión hidrostática, atmosférica, manométrica, absoluta.
- Principio de Pascal (prensas hidráulicas).
- Relaciones de masa, volumen, densidad, peso y peso específico.
- Principio de Arquímedes, empuje de fluidos (fuerza boyante), flotación, peso real, peso aparente.
- Resolución de problemas.

Hidrodinámica.

- Movimiento de fluidos en tuberías, resolución de problemas
- Gasto volumétrico, velocidad de flujo, presión.
- Principio de continuidad.
- Principio de Bernoulli.

Calorimetría.

- Calor sensible, calor latente, calor específico, temperatura, puntos de fusión y ebullición.
- Mezclas, resolución de problemas de intercambio de calor, temperatura de equilibrio.

Electrostática

- Ley de Coulomb, cálculo de fuerzas de atracción-repulsión entre cargas eléctricas.
- Ley de Joule, Ley de Ampere, ley de Ohm.

Electrodinámica

- Circuitos resistivos (determinación de resistencia equivalente).

Bibliografía .

1. "Física Cuaderno de Trabajo", Flores Téllez Jesús, Ed. DUCERE, 4ª. Edición.
2. "Física, principios con aplicaciones", Giancoli Douglas, Ed. Prentice Hall, 4ª. Edición.
3. "Física General", Pérez Montiel Héctor, Ed. Grupo Editorial Patria, 4ª Edición.