

# TEMARIO DE EXAMEN DE ADMISIÓN DE FÍSICA

## MECÁNICA

1. Movimiento circular uniforme
  - a) velocidad
  - b) aceleración
  
2. Leyes de Newton
  - a) Primera ley
  - b) Segunda ley
  - c) Tercera ley
  
4. Trabajo y Energía
  - a) Trabajo hecho por una fuerza
  - b) Energía cinética
  - c) Energía potencial
  - d) Potencia
  
5. Conservación de la Energía
  - a) Fuerzas conservativas y no conservativas
  - b) Conservación de la energía mecánica
  
6. Conservación de la Cantidad de Movimiento
  - a) Movimiento lineal
  - b) Movimiento angular: momento de rotación y conservación de la cantidad de momento de rotación.
  
7. Ley de la Gravitación Universal

## TERMODINÁMICA

- 1) Temperatura, Expansión Termal y Gases Ideales
  - a) Temperatura y la ley cero
  - b) Escalas termométricas
  - c) Expansión termal de sólidos y líquidos
  - d) Descripción del gas ideal
  
- 2) Calor y la Primera Ley de Termodinámica
  - a) Calor y energía interna
  - b) Calor específico y capacidad calorífica
  - c) Calor de fusión y vaporización
  - d) La primera ley
  
- 3) La Teoría Cinética de Gases
  - a) Interpretación molecular de la temperatura
  - b) Presión de un gas ideal
  - c) La equipartición de energía

- 4) Entropía y la Segunda Ley de Termodinámica
  - a) La segunda ley
  - b) Procesos reversibles e irreversibles
  - c) Entropía

## ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

### 1. Electricidad

- a) Ley de Coulomb
- b) El campo eléctrico: expresión y cálculo del campo eléctrico
- c) Ley de Gauss: flujo eléctrico
- d) Potencial eléctrico y energía potencial eléctrica
- e) Corriente eléctrica: Ley de Ohm

### 2. Magnetismo

- a) Fuerza de Lorentz
- b) Ley de Ampere
- c) Ley de Faraday
- d) El flujo magnético (Ley de Gauss del campo magnético)
- e) Energía del campo eléctrico y del campo magnético

### Bibliografía sugerida:

- Bueche, Frederick J. *Física General*, McGraw-Hill, 1991.
- Tiplers, Paul E. *Física Básica*. McGraw-Hill, 1991.
- Resnick, Robert; D. Halliday y K.S. Krane. *Física Vols 1 y 2*. CECSA, 2002.
- Hecht, Eugene. *Fundamentos de Física*. Thomson-Learning, 2001