



CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS No. 4
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL (DGETI)

ACADEMIA DE CNEyT II
GUÍA DE ESTUDIO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO

Durante el semestre, trabajamos diversos temas en esta asignatura. Te recomendamos repasar tus apuntes o complementar con investigación los contenidos que necesites reforzar para el examen. Ten presente que este material es únicamente una guía de estudio, no un libro de texto completo.

1. Naturaleza de la Luz

- **La luz presenta un comportamiento dual:** como partícula y como onda.
- **Fenómenos ondulatorios:** reflexión, refracción, difracción.

2. Energía Térmica y Calor

- **Energía térmica:** Suma de energías cinéticas y potenciales de las partículas de un sistema.
- **Calor:** Transferencia de energía térmica de un objeto caliente a uno frío hasta alcanzar equilibrio.
- **Temperatura:** Medida de la energía cinética promedio de las partículas.

3. Cambios de Estado

- **Vaporización:** Líquido → Gas.
- **Condensación:** Gas → Líquido.
- **Solidificación:** Líquido → Sólido.
- **Cero absoluto (0 K):** Temperatura teórica donde cesa el movimiento de las partículas.

4. Propiedades de las Ondas

- **Frecuencia (Hz):** Número de oscilaciones por segundo.
- **Velocidad del sonido:** No depende de la frecuencia en un medio dado.
- **Eco:** Reflexión del sonido en una superficie.

5. Transferencia de Calor

- **Conducción:** Transferencia de calor en sólidos (ej. metales).



- **Convección:** Transferencia de calor por movimiento de fluidos (líquidos/gases).
- **Radiación:** Transferencia de calor mediante ondas electromagnéticas (funciona en el vacío).

6. Tipos de Energía y Transformaciones

- **Energía potencial gravitacional:** Depende de la altura y masa del objeto.
- **Primera ley de la termodinámica:** Conservación de la energía en sistemas cerrados.
- **Colisiones inelásticas:** Parte de la energía cinética se transforma en otras formas (ej. calor).

7. Radiación Electromagnética

- **Tipos:** Ondas de radio, microondas, infrarrojo, luz visible, ultravioleta, rayos X, rayos gamma.
- **Orden de penetración:** Mayor a menor ($\gamma > \beta > \alpha$).

8. Instrumentos y Medidas

- **Calorímetro:** Instrumento para medir calor en procesos físicos o químicos.
- **Capacidad calorífica:** Cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un objeto.