

TEMARIO TRIMESTRE II. CIENCIAS Y TECNOLOGÍA FÍSICA SEGUNDO GRADO

Tema 1.

- **Descripción y representación de las fuerzas.**

- La fuerza; resultado de las interacciones por contacto (mecánicas) y distancia (magnéticas y electrostáticas).
- Fuerza resultante, métodos gráficos de suma vectorial.
- Equilibrio de fuerzas; uso de diagramas.

Tema 2.

- **Explicación del movimiento: las leyes de Newton y la ley de gravitación universal.**

- Primera ley de Newton: el estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme. La inercia y su relación con la masa.
- Segunda ley de Newton: relación fuerza, masa y aceleración. El Newton como unidad e fuerza.
- Tercera ley de Newton: la acción y la reacción; magnitud y sentido de las fuerzas.
- Gravitación. Representación gráficas de la atracción gravitacional. Relación con la caída libre y peso.

Tema 3.

- **Construcción de la ciencia: aportaciones de Newton acerca del movimiento.**

- Aportación de Newton a la ciencia: explicación del movimiento en la tierra y en el Universo.

Tema 4.

- **Transformación y conservación de la energía mecánica.**

- Energía mecánica: cinética y potencial.
- Transformaciones de la energía cinética y potencial.
- Principios de la conservación de la energía.

Tema 5.

- **Construcción de la Ciencia: Ideas acerca de la estructura de la materia.**

- Características e importancia de los modelos de ciencia.
- Ideas en la historia acerca de la naturaleza continua y discontinua de la materia: Demócrito, Aristóteles y Newton; aportaciones de Clausius, Maxwell y Boltzmann.

Tema 6.

- **Una explicación acerca de la estructura de la materia: el modelo de partículas.**

- Aspectos básicos del modelo cinético de partículas: partículas microscópicas indivisibles, con masa, movimiento, interacciones y actividades entre ellas.
- Las propiedades de la materia: masa, volumen, densidad y estados de agregación.

Tema 7.

- **Relación de la fuerza con la presión: explicación de algunos efectos y aplicaciones.**

- Presión: relación fuerza y área; presión en fluidos principio de Pascal.
- Temperatura y sus escalas de medición.
- Calor, transferencia de calor y procesos térmicos: dilatación y formas de propagación.

Tema 8.

- **Procesos térmicos y su aprovechamiento en las actividades humanas.**

- Transformación de la energía calorífica.
- Equilibrio térmico.
- Transformación del calor: del cuerpo de mayor al de menor temperatura.
- Principio de la conservación de la energía.

Tema 9.

- **Importancia de las fuentes renovables de energía.**

- Implicaciones de la obtención y aprovechamiento de la energía en las actividades humanas.
-