

FÍSICA (1º y 2º Bachillerato)

1. Movimientos y fuerzas.

Sistema de referencias. Variables. Velocidad. Aceleración.

Movimientos rectilíneos y circulares.

Leyes de la dinámica de Newton.

Principio de conservación de la cantidad de movimiento.

Fuerza y movimiento. Impulso mecánico.

Fuerzas gravitatorias, fuerzas de rozamiento por desplazamiento y fuerzas elásticas.

2. La energía y su transferencia: trabajo y calor.

Trabajo. Energía: cinética, potencial gravitatoria, potencial elástica. Relación entre trabajo y energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial gravitatoria en las proximidades de la superficie terrestre.

Principio de conservación de la energía. Degradación de la energía.

Potencia.

Energía y calor. Principios de la termodinámica.

3. Electricidad. Interacción electromagnética.

Interacción electrostática. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Energía potencial eléctrica. Potencial eléctrico. Superficies equipotenciales. Capacidad de un conductor. Condensadores.

Campo eléctrico. Magnitudes: intensidad y potencial. Relación entre campo eléctrico y potencial eléctrico.

Relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos. Creación de campos magnéticos por cargas en movimiento. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos: Ley de Lorentz.

4. Vibraciones y ondas.

Movimientos oscilatorios. El movimiento vibratorio armónico simple.

Movimiento ondulatorio. Magnitudes y características de las ondas.

Principio de Huygens. Reflexión y refracción. Ondas estacionarias y ondas sonoras.

5. Óptica.

Dependencia de la velocidad de la luz con el medio y fenómenos producidos con el cambio de medio: reflexión, refracción.

Óptica geométrica en lentes delgadas.

Estudio cualitativo del espectro visible.