

TEMARIO OLIMPIADAS DE FÍSICA

Fase Local - Huelva. Marzo 2025

Temario correspondiente a contenidos de física de 1º de Bachillerato:

- 1. La Medida**
 - Magnitudes: tipos y su medida
 - Unidades. Factores de conversión.
 - Representaciones gráficas.
 - Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión.
 - Errores en la medida.
- 2. Estudio de los movimientos**
 - Elementos que integran un movimiento.
 - Movimientos con trayectoria rectilínea.
 - Movimiento circular uniforme.
 - Composición de movimientos. Aplicación a casos particulares: horizontal y parabólico.
- 3. Dinámica**
 - La fuerza como interacción: sus características.
 - Momento lineal e impulso mecánico. Principio de conservación.
 - Leyes de Newton para la dinámica.
 - Interacción gravitatoria.
 - Fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas.
 - Dinámica del movimiento circular.
- 4. Energía**
 - Trabajo mecánico y energía. Potencia.
 - Energía debida al movimiento. Teorema de las fuerzas vivas.
 - Energía debida a la posición en el campo gravitatorio.
 - Conservación de la energía mecánica.
 - Transferencias de energía: Trabajo y Calor.
- 5. Electricidad**
 - Interacción electrostática. Campo y potencial.
 - Corriente eléctrica: Ley de Ohm.
 - Aparatos de medida.
 - Aplicación al estudio de circuitos.
 - Energía eléctrica.
 - Aplicaciones de la corriente eléctrica.

Temario correspondiente a contenidos de física de 2º de Bachillerato:

- 1. Vibraciones y ondas**
 - Movimiento vibratorio armónico simple: elongación, velocidad, aceleración.
 - Dinámica del movimiento armónico simple.
 - Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas.
 - Magnitudes características de las ondas.
 - Ecuación de ondas armónicas unidimensionales.
 - Principio de Huygens: reflexión, refracción, difracción, polarización.
 - Ondas sonoras. Contaminación acústica.
- 2. Interacción gravitatoria**
 - Teoría de la gravitación universal.
 - Fuerzas centrales.
 - Momento de una fuerza respecto a un punto. Momento angular.
 - Leyes de Kepler.
 - Fuerzas conservativas.
 - Energía potencial gravitatoria.
 - Campo gravitatorio terrestre. Intensidad de campo y potencial gravitatorio.
 - Aplicación a satélites y cohetes.
- 3. Interacción electromagnética**
 - Campo creado por un elemento puntual: Interacción eléctrica. Estudio del campo eléctrico: magnitudes que lo caracterizan (vector campo eléctrico, potencial y su relación).
 - Campo creado por un elemento continuo: esfera, hilo y placa.
 - Magnetismo e imanes.
 - Campos creados por cargas en movimiento.
 - Ley de Ampere.
 - Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos. Fuerza de Lorentz: aplicaciones.
 - Fuerzas magnéticas sobre corrientes eléctricas.