

TEMARIO FÍSICA PAU25 CATALUÑA

Magnitudes y unidades.

- Magnitudes escalares y vectoriales.
- Cálculo vectorial: productos escalar y vectorial.
- Error absoluto y relativo.
- Sistema Internacional de Unidades.

Cinemática.

- Movimientos rectilíneo y circular: uniforme y uniformemente acelerados.
- Movimiento parabólico. Movimiento armónico simple.

Dinámica del punto.

- Leyes de Newton.
- Aplicaciones de la 2ª ley para distintos tipos de fuerzas: peso, de fricción, de contacto, elásticas.

Principios de conservación.

- Conservación de la cantidad de movimiento: choques.
- Trabajo y energía cinética.
- Fuerzas conservativas.
- Energías potencial y total.
- Conservación de la energía mecánica en los sistemas conservativos.

Gravitación.

- Ley de la gravitación universal.
- Campo gravitatorio terrestre.
- Movimientos planetarios circulares.

- Energías potencial y total gravitatoria.

Ondas.

- Ondas armónicas: longitud de onda y velocidad de propagación.
- Fenómenos ondulatorios: reflexión, refracción, interferencias, difracción, efecto Doppler.

Electrostática.

- Ley de Coulomb.
- Campo y potencial eléctricos creados por una o más cargas.
- Condensadores.
- Capacidad de un condensador plano.
- Asociación de condensadores en serie y en paralelo.

Corriente continua.

- Ley de Ohm.
- Fuerza electromotriz.
- Efecto Joule.
- Asociación de resistencias en serie y en paralelo.
- Leyes de Kirchhoff.
- Circuitos eléctricos simples.

Electromagnetismo.

- Campo magnético: relación con las corrientes eléctricas.
- Inducción electromagnética.
- Ley de Faraday-Lenz.
- Ondas electromagnéticas y su espectro.
- Generación de corriente alterna.

Examen

- a. Se propondrán seis cuestiones de las que los candidatos escogerán cuatro [6 puntos. 1,5 cada una].
- b. Se propondrán dos problemas de los que los candidatos escogerán uno [4 puntos].

Se permite llevar calculadora científica, pero no se autorizará el uso de aquellas que permitan almacenar datos o transmitir información.