

Prueba de acceso mayores de 25 años

PROGRAMA DE FÍSICA

TEMA 1: INTERACCIÓN GRAVITATORIA

- 1.1. Campo gravitatorio. Ley de gravitación universal.
- 1.2. Campos de fuerza conservativos. Intensidad del campo gravitatorio.
- 1.3. Potencial gravitatorio.
- 1.4. Relación entre energía y movimiento orbital.

TEMA 2: INTERACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

- 2.1. Nociones fundamentales: naturaleza de la carga eléctrica
- 2.2. Ley de Coulomb
- 2.3. Campo eléctrico. Intensidad del campo eléctrico
- 2.4. Flujo eléctrico. Teorema de Gauss. Aplicaciones
- 2.5. Potencial eléctrico
- 2.6. Campo magnético. Inducción magnética. Fuerzas magnéticas. Ley de Lorentz. Ley de Laplace.
- 2.7. Ley de Ampère. Aplicaciones
- 2.8. Flujo magnético. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday

TEMA 3: OSCILACIONES Y ONDAS

- 3.1. Oscilador armónico simple. Energía del oscilador.
- 3.2. Concepto de onda. Ondas longitudinales y transversales.
- 3.3. Ecuación de las ondas armónicas
- 3.4. Fenómenos ondulatorios: Interferencia y difracción, reflexión y refracción.
- 3.5. Efecto Doppler.
- 3.6. El sonido. Energía e intensidad de las ondas sonoras.
- 3.7. Ondas electromagnéticas.

TEMA 4: ÓPTICA GEOMÉTRICA

- 4.1. Introducción: teorías sobre la luz
- 4.2. Leyes de reflexión y refracción. Principio de Huygens
- 4.3. Reflexión en espejos planos y esféricos
- 4.4. Refracción en lámina plano-paralela y en prisma óptico
- 4.5. Refracción en dioptrio esférico y en lentes
- 4.6. Óptica física. Nociones básicas sobre interferencia y difracción

TEMA 5: FÍSICA DEL SIGLO XX

- 5.1. Principios fundamentales de la relatividad especial.
- 5.2. Energía relativista. Energía total y energía en reposo.
- 5.3. Física Cuántica.
- 5.4. Física Nuclear. La radiactividad. Tipos. El núcleo atómico. Leyes de la desintegración radiactiva
- 5.5. Fusión y Fisión nucleares.
- 5.6. Interacciones fundamentales de la naturaleza y partículas fundamentales.

BIBLIOGRAFÍA DE FÍSICA

- Gisbert Briansó M., Hernandez Neira, J.L., "Física". Ed. Bruño. Madrid 2016
- Peña Sainz, A., García Perez, J.A. "Física". Ed. McGraw Hill Madrid 2016
- Serway, R. Jewett J. "Física". Ed. Thomson. Madrid 2003
- Tipler, P. Mosca, G. "Física". Ed. Reverté. Barcelona, 2010

FÍSICA

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

- Cada pregunta debidamente justificada y razonada con la solución correcta se calificará con un máximo de 2 puntos.
- En los problemas, se valorará el planteamiento correcto y también la habilidad en el cálculo para obtener el resultado numérico correcto.
- Las soluciones numéricas de los problemas deben expresarse con sus correspondientes unidades.
- Tanto en las cuestiones teóricas como en los problemas deben explicarse las fórmulas que se empleen, invocando las leyes, teoremas o definiciones correspondientes, así como las condiciones que permiten su aplicación a la situación concreta planteada.
- En la resolución de los problemas deben explicar detalladamente los pasos intermedios realizados para la obtención del resultado.
- Se deberán incluir todos los dibujos, diagramas y esquemas que contribuyan a la contestación de un ejercicio.