

APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES PARA LA PRUEBA EXTRAORDINARIA DE FÍSICA DE 2º DE BACHILLERATO.

1.-Interacción gravitatoria.

Ley de Gravitación Universal. Fuerzas centrales. Campo gravitatorio. Campos de fuerza conservativos. Intensidad del campo gravitatorio. Energía potencial y potencial gravitatorio. Representación del campo gravitatorio: líneas de campo y superficies equipotenciales. Aplicar la ley de conservación de la energía al movimiento orbital de diferentes cuerpos como satélites, planetas. Cálculo de la velocidad orbital de satélites y planetas y velocidad de escape.

2.- Interacción electromagnética

Carga eléctrica. Ley de Coulomb- Campo eléctrico. Intensidad del campo. Energía potencial y potencial eléctrico. Líneas de campo y superficies equipotenciales. Campo magnético. Efecto de los campos magnéticos sobre cargas en movimiento. Campo creado por distintos elementos de corriente. Inducción electromagnética. Flujo magnético. Leyes de Faraday-Henry y Lenz. Fuerza electromotriz. Comparar los campos eléctrico y gravitatorio estableciendo analogías y diferencias entre ellos.

3.- Ondas

Clasificación y magnitudes que caracterizan las ondas. Ondas transversales y ondas longitudinales. Ecuación de las ondas armónicas. Energía e intensidad. Fenómenos ondulatorios: interferencia ,difracción reflexión y refracción.

4.- Óptica

Leyes de la óptica geométrica. Sistemas ópticos: lentes y espejos planos. Obtener el tamaño, posición y naturaleza de la imagen de un objeto producida por un espejo plano y una lente delgada realizando el trazado de rayos y aplicando las ecuaciones correspondientes. Convenio de signos - normas DIN. Justifica los principales defectos ópticos del ojo humano: miopía, hipermetropía, presbicia y astigmatismo.

5.- FÍSICA MODERNA

Introducción a la Teoría Especial de la Relatividad. Explicar las limitaciones de la física clásica al enfrentarse a determinados hechos físicos. Contracción de longitud y dilatación del tiempo. Hipótesis de De Broglie.