

Alumnado libre de física de segundo de bachillerato:

El examen constará de problemas relacionados con el temario de la asignatura y de preguntas teóricas de desarrollo y demostración (tipo selectividad). Será necesario el uso de calculadora que deberá ser aportada por la persona que se examine.

Como ayuda para la preparación de los temas se puede usar cualquier libro de segundo de física de bachillerato; no obstante, el libro de referencia con el que se imparte la asignatura es:

“Física bachillerato” de la editorial edebé

ISBN: 9 788423 692835

A continuación se detalla el temario que será necesario dominar para poder aprobar la asignatura de química de asegundo de bachillerato:

Bloque 1: Mecánica.

Campo gravitatorio: Fuerza gravitatoria. Estudio del campo gravitatorio. Intensidad del campo gravitatorio y potencial gravitatorio. Relación entre trabajo energía potencial y potencial.

Gravitación en el universo: Campo gravitatorio e intensidad de campo terrestre. Peso de un cuerpo. Energía potencial y potencial gravitatorio terrestre. Movimientos de los planetas. Velocidad orbital, periodo de revolución Energía mecánica de traslación, velocidad de escape.

Movimientos vibratorios: Movimiento vibratorio armónico simple. Comparación del MAS y el MCU. Ecuaciones del movimiento armónico simple. Ecuación fundamental de movimiento, Ecuación de la velocidad y ecuación de la aceleración. Oscilador armónico simple. Dinámica del oscilador. Energía del oscilador.

Movimientos ondulatorios: Ondas. Ondas mecánicas transversales y longitudinales). Velocidad de las ondas mecánicas. Ondas armónicas. Características de las ondas armónicas (Solo las transversales). Función de onda (concordancia de fase y número de ondas). Energía de una onda armónica (Intensidad de las ondas)

Fenómenos ondulatorios. Fenómenos básicos (conceptos y principio de Huygens). Reflexión y refracción. Ondas estacionarias

La luz: Fenómenos luminosos (Reflexión y refracción). Índice de refracción. Longitud de onda e índice de refracción. Ángulo límite y reflexión total. Estudio de sistemas ópticos (Conceptos básicos de óptica geométrica, lentes convergentes y divergentes, elementos de una lente delgada, formación de imágenes en lentes delgadas, aumento lateral). El ojo humano.

Bloque 2. Electromagnetismo:

Campo eléctrico: Fuerzas eléctricas. Carga eléctrica y propiedades de la carga eléctrica. Ley de Coulomb. Estudio del campo eléctrico. Descripción del campo eléctrico. Intensidad del campo eléctrico. Potencial eléctrico. Superficies equipotenciales.

Campo magnético: Magnetismo. Fuentes del magnetismo. Propiedades generales de los imanes. Explicación del magnetismo natural. Estudio del campo magnético. Descripción del campo magnético. Representación del campo magnético. Fuentes del magnetismo. Ley de Biot Savart. Acción del campo magnético sobre cargas eléctricas en movimiento. Fuerza magnética sobre un elemento de corriente. Fuerzas entre corrientes paralelas.

Inducción electromagnética: Inducción de la corriente eléctrica (Experiencias de Faraday, flujo magnético, ley de Lenz y ley de Faraday) Aplicaciones de la inducción electromagnética (dinamo, alternador y electroimán).

Bloque 3. Física moderna

Física cuántica: Radiación térmica del cuerpo negro. Efecto fotoeléctrico. Modelo atómico de Bohr. Orbitales atómicos.

Física nuclear: Radiactividad (radiaciones alfa, beta y gamma). Desintegración radiactiva. Rayos X. El núcleo atómico (fuerzas nucleares y energía de enlace). Reacciones nucleares (radiactividad, fisión y fusión nuclear)