

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
PREPARATORIA CENTRAL DIURNA
ACADEMIA DE FÍSICA
GUÍA PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE LA MATERIA DE ELECTROMAGNETISMO

Utilizando tu libro de texto, contesta satisfactoriamente las preguntas planteadas y resuelva los ejercicios.

UNIDAD I

¿En qué consiste la naturaleza de la electricidad?

¿A qué se le conoce como carga eléctrica y cuál es la carga eléctrica elemental?

¿Cuáles son los materiales dieléctricos y cuál es la diferencia entre los polares y los no polares

¿Qué es un condensador (o capacitor), cuáles son sus principales componentes?

Dos partículas con cargas idénticas ejercen una fuerza eléctrica de 6.08×10^{-4} N, al estar a una distancia de 7.5 cm, ¿cuál es el valor de la carga de cada partícula y de la intensidad que ejerce una sobre la otra?

Un condensador para micrófono se construye con dos láminas de estaño de 1.5 cm x 2 cm. Separadas por el aire solo $\frac{1}{2}$ cm. ¿cuál es la capacidad del condensador y cuanta carga acumula si se conecta a una fuente de 0.85 V?

UNIDAD II

Define cada una de las magnitudes básica de los circuitos eléctricos, a) intensidad de corriente b) voltaje c) potencia eléctrica y d) fuerza electromotriz.

Explica desde el punto de vista de intensidad y voltaje, las características de la conexión en serie y de la conexión en paralelo.

¿En qué consiste la ley de Ohm y enuncia su ecuación?

¿Cómo se relaciona la resistencia eléctrica de un conductor con sus características físicas (longitud y sección transversal)?

Dos bombillos se conectan a una misma fuente de 6V, el bombillo A es de 3 W y el bombillo B es de 1.5 V. ¿Cuál es la intensidad de corriente en cada uno si se conectan en paralelo? Y ¿Cuál es la resistencia eléctrica de todo el circuito?

Si en una casa diariamente ponen a funcionar 18 focos ahorradores de 22 W por 6 horas; y el costo del kW-h es de \$ 0.82; ¿Cuál es el costo por este consumo en un periodo de dos meses?

UNIDAD III

¿Cuáles son las características físicas de un imán?

¿En que consiste la fuerza de Ampere, la fuerza de Lorentz y define las características de cada una?

¿Cuáles son los materiales llamados ferromagnéticos y por qué son atraídos por los imanes?

Define la regla de la mano derecha para la fuerza de Ampere y cómo se utiliza para la fuerza de Lorentz.

Se coloca un conductor dentro de un campo magnético de manera que este quedó perpendicular a este, la porción dentro del campo tiene 7.5 cm de longitud; al hacer pasar una corriente de 3.0 A el conductor experimentó una fuerza de 0.008 N ¿Cuál es valor del campo magnético?

Una espira cuadrada de 2.5 cm de lado se ubica dentro de un campo magnético; cuando la intensidad de corriente que pasa por ella es de 1.8 A comienza a girar, si el valor de campo magnético es 5×10^{-4} T, ¿Cuál es el valor de la fuerza de giro?

UNIDAD IV

¿En qué consisten las tres experiencias de inducción de Michael Faraday y cuál es la conclusión que obtuvo de estas?

Enuncia la Ley de inducción electromagnética y plantea su ecuación.

Explica la Ley de Lenz y como se basa físicamente en la ley de conservación de la energía

¿A qué se lo conoce como fem de movimiento y como se calcula?

Una bobina de 750 espiras cuadradas de 5 cm de lado se mueve dentro de un campo magnético constante con valor de 0.75 T, si tarda 1.2 segundos en salir completamente del campo, ¿Cuál es el valor de la fem inducida?

Si la bobina tiene una resistencia eléctrica total de 0.5Ω , ¿Cuál es el valor de la intensidad de corriente?