

F ②
1961

F I S I C A III - 2do. cuatrimestre 1961.-

Profesor Dr. V. J. Nowalewski

Bibliografía

Francis W. Sears - II Electricidad y Magnetismo

W. Frank.- II Electricidad y Magnetismo

Bruhats.- (Edición 1956)

Ley de Coulomb

Estructura del átomo. Electrización por contacto. Conductores y aisladores. Cantidad de electricidad. Ley de Coulomb. Comprobación de la ley de Coulomb. Atomo nuclear de Rutherford. Sistemas de unidades. Problemas.-

Campo Eléctrico

Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico. Campo de un dipolo. Campo debido a una distribución continua de carga. Línea de fuerza. Teorema de Gauss. Campo y carga dentro de un conductor. Aplicación del teorema de Gauss. Experimento de la gota de aceite de Millikan. Rigidez dieléctrica. Problemas.-

Potencial

Energía potencial electrostática. Potencial. Diferencia de potencial. Potencial y distribución de carga. Gradiente de potencial. Potencial de un conductor esférico cargado. Ecuaciones de Poisson y Laplace. Intensidad del campo eléctrico, potencial y distribución de carga. Superficies equipotenciales. Reparto de carga entre conductores. Generador de Van der Graaff. Problemas.-

Intensidad y Resistencia

Intensidad. Sentido de una corriente. Circuito completo. Conductibilidad eléctrica. Resistencia y resistividad. Ley de Ohm. Resistencias patronas. Cálculo de la resistencia. Medidas de intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia. Ley de Joule. Valores medio y eficaz de una corriente. Problemas.

Circuitos de corriente continua

Fuerza electromotriz. Ecuación del circuito. Otra definición de fuerza electromotriz. Diferencia de potencial entre puntos de un circuito. Voltaje en los bornes de un generador. Potenciómetro. Conexión de resistencias en serie y en paralelo. Redes de resistencias que contienen fem. Reglas de Kirchhoff. Puente de Wheatstone. Potencia. Medidas de la energía y de la potencia. Problemas.

Propiedades de los dieléctricos

Cargas inducidas. Cargas inducidas sobre esferas. Susceptibilidad, coeficiente dieléctrico y capacidad específica de inducción. Generalización del teorema de Gauss. Desplazamiento. Condiciones de contorno. Polarización. Fuerzas que se ejercen entre cargas situadas en un dieléctrico. Problemas.

