

INTRODUCCIÓN A LA ELECTROSTÁTICA Y MAGNETOSTÁTICA

Trimestre: **20-I**

Profesor: **Damián Muciño Cruz**

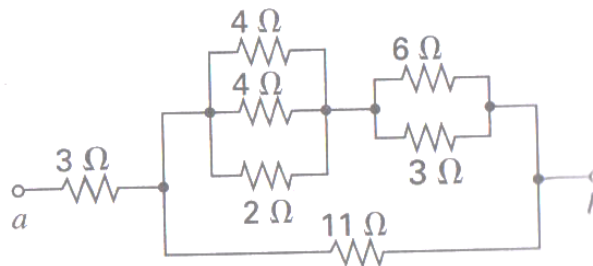
Grupo: **ESAI-01**

Autoevaluación V - Unidad V, "Corriente eléctrica"

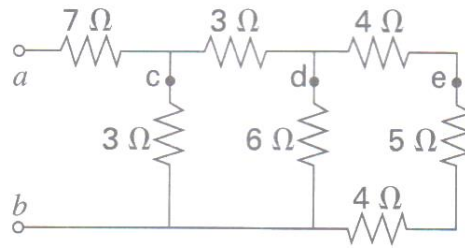
Inicia 8 de junio, entrega 15 de junio de 2020.

1. Explica detalladamente la Ley de Ohm, efecto Joule y resistividad.
2. Explica detalladamente las reglas de Kirchhoff.
3. ¿Qué es un material Óhmico? Y explica detalladamente el concepto de velocidad de desplazamiento
4. Explica a detalle que es la fuerza electromotriz, potencia, diferencia de potencial y el ampere.
5. Por un alambre de plata circula una densidad de corriente de $3.0 \times 10^7 \text{ A/m}^2$. Determine la magnitud de la intensidad del campo eléctrico en el alambre.
6. Por un alambre de cobre de 2.54 mm de diámetro circula una corriente de 0.5 A. Calcule la velocidad de deriva y la densidad de corriente. Suponiendo que la concentración de electrones libres es $8 \times 10^{28} \text{ electrones/m}^3$.
7. a) Un alambre que tiene una resistencia de 31Ω a 20° C . Si la resistencia del alambre aumenta a 32Ω a 29° C , determine el coeficiente de temperatura de la resistividad.

b) A que temperatura se triplica la resistividad del platino con respecto a su valor a -10° C si $\alpha = 3.92 \times 10^{-3} \text{ }^\circ \text{ C}^{-1}$.
8. Determine la resistencia equivalente entre las terminales a y b para el circuito de la figura siguiente.



9. Considere la combinación de resistores que se muestran en la figura siguiente. a) Determine la resistencia equivalente entre los puntos a y b b) Si la intensidad de corriente en el resistor de 5Ω es de 1 A , determina la diferencia de potencial entre los puntos a y b .



10. Determine la diferencia de potencial entre los puntos a y b en el circuito de la figura siguiente y las corrientes I_1 , I_2 y I_3 .

