

Tema 6 : Circuitos de corriente continua

Preguntas orientativas para repasar contenidos conceptuales importantes

1. Asociación de resistencias

- ¿Qué es conectar en serie? ¿Cuál es la ventaja de esta conexión?
- ¿Qué es conectar en paralelo? ¿Cuál es la ventaja de esta conexión?
- ¿De cual de las dos formas están conectados la mayoría de los circuitos prácticos? (auto, casa) ¿Por qué?
- ¿Cómo se comparan las leyes de asociación de resistencias con las leyes de asociación de capacitores?

2. Leyes de Kirchhoff

- ¿A qué se llama “circuito no reducible”?
- ¿Qué es una malla (espira)? ¿Qué es un nodo (nudo)?
- En qué principios físicos fundamentales se basan las leyes de Kirchhoff?
- ¿Es indistinto qué sentido se le asigna a cada corriente previo a resolver el circuito? ¿Por qué?
- ¿Es indistinto cómo se recorre la malla al momento de plantear su ecuación? ¿Por qué?
- ¿Se puede resolver un circuito no reducible planteando únicamente ecuaciones de malla? ¿Por qué?

3. Circuito RC

- ¿Qué es conceptualmente la constante de tiempo? ¿Qué significa que sea muy grande o muy chica?
- La expresión de la carga del capacitor sigue una ley exponencial que tiende asintóticamente hacia un cierto valor. ¿Eso significa que debe esperarse un tiempo infinito para que se cargue? ¿Cómo se maneja esto en la práctica?
- ¿Cómo se comporta el capacitor en $t = 0$? ¿Y en $t = 4s$? ¿Y en $t = 10s$?

4. Instrumentos de medición

- ¿A qué variable física es proporcional la desviación de la aguja en un galvanómetro?
- ¿Por qué se hace necesario agregarle resistencias a este instrumento básico si se pretende que sea útil y práctico? ¿Qué problema se tendría si no se hiciese tal cosa?
- ¿Por qué al óhmetro debe agregarse internamente una batería y una resistencia? ¿Por qué esta resistencia debe ser ajustable? ¿Cómo se procede en la práctica para medir resistencias?