

PRÁCTICA 14: CIRCUITOS ELÉCTRICOS

El objetivo de esta práctica es aprender a montar circuitos eléctricos sencillos, medir las magnitudes de mayor interés y comprender su comportamiento.

Normas de seguridad

- Trabajar siempre con el interruptor magnetotérmico desconectado.
- Avisar al profesor cada vez que un montaje esté preparado.
- **NO CONECTAR EL MAGNETOTÉRMICO: ES COMPETENCIA EXCLUSIVA DEL PROFESOR.**
- Si las hubiera, seguir las instrucciones que figuren en cada cuestión.

Dispositivo experimental

Fuente c. alterna (230V)	Tabla de conexiones	Bombillas 2
Cables de conexión	Multímetros 2	Conmutadores 2

Esquema de trabajo

1. Dibujar el esquema de un circuito con dos bombillas en serie, un interruptor y la fuente. Conectarlo.
2. Medir la diferencia de potencial y la intensidad en cada bombilla.
3. Dibujar el esquema de un circuito con dos bombillas en paralelo, interruptor y fuente. Conectarlo.
4. Medir la diferencia de potencial y la intensidad en cada bombilla.
5. Calcular para cada caso la potencia total disipada en cada bombilla y estimar su error.
6. Calcular para cada caso la resistencia de la bombilla mediante la ley de Ohm con su error.
7. Medir con el ohmímetro (con su error) la resistencia de la bombilla aislada de cualquier otro elemento.
8. Comparar los valores obtenidos para la resistencia de la bombilla. ¿Es un conductor óhmico?
9. Dibujar y montar un circuito que permita gobernar una bombilla desde dos posiciones distintas.
10. Diseñar y montar un circuito con más de dos conmutadores para gobernar una bombilla.

Preguntas

Las intensidades que se miden en la práctica, ¿resultarían peligrosas si atravesaran un cuerpo humano?

Los distintos elementos de un montaje doméstico, ¿se montan en serie o en paralelo?