

	MÓDULO	ELECTRICIDAD BÁSICA	<input type="radio"/>	PROFESOR
	UNIDAD II	FUNDAMENTOS	<input checked="" type="radio"/>	ALUMNO
	GUÍA DE TRABAJO N°1	Circuito eléctrico Instrumentos de medición	<input type="radio"/>	PRÁCTICA
			<input checked="" type="radio"/>	PPT U2 N°1
			<input type="radio"/>	OTRO
NOMBRE			FECHA	CURSO

Esta guía se trabaja después de haber visto el PPT1 de la Unidad 2.

I. OBJETIVO:

Utilizar de forma adecuada instrumentos de medición eléctrica para determinar valores de diversas magnitudes eléctricas en diversas situaciones.

II. LUGAR:

Sala de clases.

III. TIEMPO: 45 min.

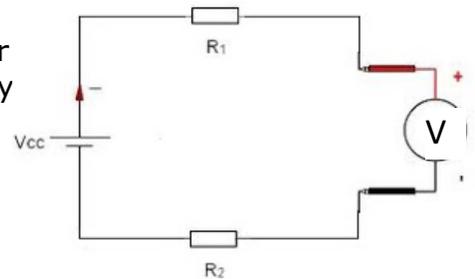
IV. DINÁMICA DE TRABAJO: Individual o grupal.

ACTIVIDAD:

Responda cada una de las siguientes preguntas:

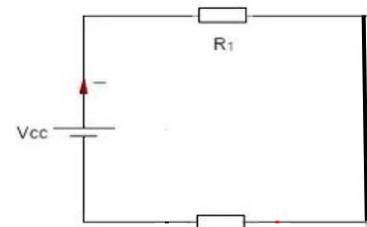
1. ¿Para qué sirve medir valores de magnitudes eléctricas en un circuito?
2. ¿Cuáles son las tres principales magnitudes eléctricas que se miden en un circuito eléctrico? De éstas, cuál no se puede medir en un circuito cerrado (bajo tensión)?
3. El voltaje ¿Con qué componente de un circuito eléctrico se relaciona? ¿Qué información entrega?

4. Considere el circuito de la derecha alimentado por una fuente de poder de 6V en corriente continua y responda las siguientes preguntas:



- a. ¿Cuántos volt va a marcar el voltímetro conectado a este circuito?

- b. ¿Qué cambio hay que realizar en las conexiones del voltímetro para medir la diferencia de potencial entre los bornes de la resistencia R2? Dibújelo en el circuito.



- 5.** ¿Se puede usar un voltímetro analógico de 0-3V en circuito que está alimentado por una fuente de corriente continua de 12V? Justifique.

- 6.** Al aplicar la ley de Ohm para un circuito, obtengo que debo medir una corriente de 0,7A ¿En qué escala debo posicionar el selector del multímetro? (200 μ A, 10A ó 200mA).

- 7.** ¿Por qué puede ser necesario medir la intensidad de corriente eléctrica? Señale dos ejemplos explicando por qué es importante conocerla.

- 8.** Al emplear un amperímetro, usted observa que, sin carga, la aguja no indica exactamente en el cero de la escala. Si usted lo usa tal cual ¿Qué consecuencia tendrá en la información que entregará la lectura de la intensidad de corriente? ¿Qué procedimiento debe realizar para poder remediar a este problema?

- 9.** ¿Cuál es la función de un fusible en un circuito eléctrico?

- 10.** ¿Cómo elegir el valor de un fusible, conociendo la intensidad eléctrica en un circuito?

- 11.** Se necesita medir la intensidad de la corriente eléctrica en un circuito de tres resistencias en serie, alimentado por una fuente de corriente continua de 12 V. Si no conoce los valores de las resistencias ¿Qué escala del amperímetro seleccionaría: 10A, 200mA, 2mA o 200 μ A?

- 12.** ¿Qué instrumento de medición eléctrica sirve para saber si una ampollita está en buen estado o quemada?
- 13.** ¿Explique cómo lo haría para saber por qué la ampollita de un circuito no se prende utilizando el instrumento de medición eléctrica adecuado?
- 14.** Al tratar de medir la tensión en un circuito del cual no se tiene información se percibe que la aguja se desvía hacia la izquierda. ¿Qué es lo que se debe hacer?
- Cambiar de equipo porque no tiene la capacidad para ser utilizado en este circuito.
 - Cambiar de escala hacia una escala menos sensible.
 - Intercambiar las conexiones del equipo.
 - Cambiar de escala hacia una escala más sensible del equipo.
- 15.** Un amperímetro nunca se debe conectar a los bornes de una fuente de poder, pero sí a un voltímetro. ¿Por qué?
- 16.** Al medir la resistencia de un componente de un circuito que no se puede remover, si no se toma la precaución de desconectar la fuente abriendo el interruptor principal ¿Qué puede pasar?
- Se puede quemar el Óhmetro.
 - Se va leer un valor totalmente errado de la resistencia.
 - Se puede quemar el componente a caracterizar.
 - Todas las anteriores.

17. ¿Es posible conocer el valor de una resistencia si se tiene sólo una fuente de poder con diferencia de potencial de 3V, un amperímetro y cables con sus respectivos conectores? ¿Cómo se puede conocer? Haga un esquema del circuito.

18. Considere la figura de la derecha para responder las siguientes preguntas:
Para medir una resistencia muy alta ¿Cómo se deben conectar los cables positivos y negativos a los conectores del multímetro?



19. ¿Qué tipo de información permite seleccionar el selector de un multímetro?

20. ¿Se puede utilizar un multímetro para medir el voltaje de un circuito alimentado en corriente alterna? ¿Qué precaución se debe tomar? ¿Cuál es el símbolo de la corriente alterna en un multímetro?