

1. Título de la práctica de Laboratorio:

LEY DE OHM

V1

Integrantes:

✓

✓

✓

✓

Código:

2. OBJETIVOS:

General:

- Reconocer y aplicar la ley de ohm en circuitos resistivos.

Específicos:

- Calcular la Resistencia equivalente en un circuito eléctrico.
- Calcular la corriente y potencia total de un circuito
- Calcular la Corriente eléctrica en cada uno de los elementos que componen un circuito.
- Calcular la diferencia de potencial eléctrica en cada uno de los elementos que componen un circuito
- Calcular la potencia eléctrica en cada uno de los elementos que componen un circuito
- Calcular el porcentaje de error en las lecturas

3. REFERENTES CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO:

La ley de Ohm postulada por el físico alemán Georg Ohm (1789- 1854) es la ley que nos permite calcular los valores de resistencia, corriente eléctrica, diferencia de potencial y potencia en circuitos resistivos

Donde la diferencia de potencial es directamente proporcional a la resistencia y a la corriente en cada uno de los elementos que componen el circuito.



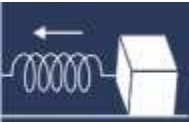
Para la potencia $P = V \cdot I$

- ✓ En un circuito serie la corriente eléctrica es la misma en cada uno de los elementos que lo componen.
- ✓ La potencia eléctrica total de un circuito serie es igual a la suma de las potencias parciales
- ✓ La resistencia equivalente en un circuito serie es la suma algebraica de los elementos que componen el circuito
- ✓ La diferencia de potencial en un circuito paralelo es la misma en todos los elementos que componen el circuito
- ✓ Para calcular la resistencia equivalente en un circuito paralelo se debe tener en cuenta que la resistencia equivalente es el inverso de la suma de los inversos

$$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

1. Defina Potencia eléctrica, cuales son las unidades [0.8 / 5.0]

[illegible]



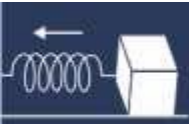
2. Como se deben conectar el amperímetro, voltímetro y Vatímetro

3. Defina Diferencia de potencial eléctrica, corriente eléctrica y resistencia eléctrica cuales son las unidades de cada una [0.8/5.0]

4. ¿Cómo se calcula la resistencia, corriente, potencial y potencia en cada uno de los elementos de un circuito serie? [0.8/5.0]

5. ¿Cómo se calcula la resistencia, corriente, potencial y potencia en cada uno de los elementos de un circuito paralelo? [0.8/5.0]

6. Que precauciones se deben tener a la hora de realizar una medición [0.8/5.0]



5. MATERIALES y PROCEDIMIENTO

5.1 Materiales:

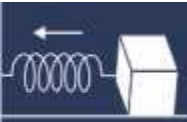
- Tablero de resistencias
- 2 Multímetros
- 16 Cables de conexión
- Fuente de Voltaje

5.2 Procedimiento:

- Conecte 5 resistencias en serie y realice los cálculos teóricos de Corriente, potencial y potencia en cada una de las resistencias.
- Tome la medición de Potencial y coloque los valores en la tabla 1.
- Tome la medición de Corriente y coloque los valores en la tabla 1
- Calcule la potencia con los datos experimentales
- Realice cálculos de error y coloque el valor en la tabla 1
- Con los datos de la potencia calcule el % de error .

TABLA 1: Valoración [0.6/5.0]

No	Corriente T	Corriente E	Voltaje T	Voltaje E	Potencia T	Potencia E	% Error Potencial	% Error Corriente
1								
2								
3								
4								
5								
Total								



- Conecte 5 resistencias en paralelo y realice los cálculos teóricos de Corriente, potencial y potencia en cada una de las resistencias.
- Tome la medición de Potencial y coloque los valores en la tabla 2.
- Tome la medición de Corriente y coloque los valores en la tabla 2
- Calcule la potencia con los datos experimentales
- Realice cálculos de error y coloque el valor en la tabla 2
- Con los datos de la potencia calcule el % de error .

TABLA 2: Valoración [0.6/5.0]

No	Corriente T	Corriente E	Voltaje T	Voltaje E	Potencia T	Potencia E	% Error Potencial	% Error Corriente
1								
2								
3								
4								
5								
Total								

- Conecte 10 resistencias en un circuito mixto y realice los cálculos teóricos de Corriente, potencial y potencia en cada una de las resistencias.
- Tome la medición de Potencial y coloque los valores en la tabla 3.
- Tome la medición de Corriente y coloque los valores en la tabla 3
- Calcule la potencia con los datos experimentales
- Realice cálculos de error y coloque el valor en la tabla 3
- Con los datos de la potencia calcule el % de error .

