

**ÁREA:** TÉCNICA, ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA.

**GRADO:** NOVENO.

**DOCENTE:** JULIÁN LEONARDO CÁRDENAS BARRERA.

### 1. OBJETIVO:

Aplicar estrategia pedagógica que permita el mejoramiento académico de los estudiantes con dificultades en las áreas del plan de estudios con bajo desempeño académico, que permita a los estudiantes demostrar la superación de las dificultades y el fortalecimiento de los aprendizajes.

### 2. REFERENTE CONCEPTUAL:

**2.1. Resistencia eléctrica:** Oposición que presenta un conductor al paso de la corriente eléctrica, la unidad de resistencia eléctrica del Sistema Internacional es el ohm.

**2.2. Diferencia de potencial o voltaje:** Potencial eléctrico, expresado en voltios.

**2.3. Corriente eléctrica o intensidad:** es el flujo de carga eléctrica que recorre un material.

Identificación de resistencias eléctricas con código de colores: forma de representar el valor de una resistencia en conjunto con la tolerancia.

**2.4. Ley de ohm:** ley básica para entender los fundamentos principales de los circuitos eléctricos.

Establece que la diferencia de potencial  $V$  que aplicamos entre los extremos de un conductor determinado es directamente proporcional a la intensidad de la corriente  $I$  que circula por el citado conductor. Ohm completó la ley introduciendo la noción de resistencia eléctrica  $R$ ; que es el factor de proporcionalidad que aparece en la relación entre  $V$  e  $I$ .

**2.5. Ley de watt:** hace referencia a la potencia eléctrica de un componente electrónico o un aparato y se define como la potencia consumida por la carga es directamente proporcional al voltaje suministrado y a la corriente que circula por este. La unidad de la potencia es el Watt. El símbolo para representar la potencia es “P”.

### 3. METODOLOGÍA:

**3.1.** Realice el procedimiento de identificación de 30 resistencias eléctricas diferentes usando el código de colores, para registrar su trabajo organícelo en la siguiente tabla:

#	COLOR BANDA 1	COLOR BANDA 2	COLOR BANDA 3	COLOR BANDA 4 (TOLERANCIA)	VALOR DE LA RESISTENCIA (OHMIOS)	% DE TOLERANCIA	VALOR MÍNIMO (OHMIOS)	VALOR MÁXIMO (OHMIOS)
EJ.	CAFÉ	NEGRO	ROJO	DORADO	1000 OHMIOS	5%	950 OHM	1050 OHM

**3.2.** Realice el procedimiento para seleccionar la resistencia de los siguientes leds conectados a 9 voltios de corriente continua, para registrar su trabajo orgánico en la siguiente tabla:

COLOR DE LED	CÁLCULOS REALIZADOS	RESISTENCIA CALCULADA (OHMIOS)
Blanco alto brillo		
Amarillo normal		
Verde Normal		
Rojo Normal		
Amarillo alto brillo		
Verde alto brillo		
Infrarrojo		
Azul alto brillo		

**3.3. Solucione los siguientes ejercicios:**

**3.3.1.** Una lavadora consume 400 W y se conecta a 110 VAC, calcule la intensidad de corriente que se produce en el circuito y la resistencia de la lavadora.

**3.3.2.** Calcule la intensidad de corriente en un circuito compuesto por un bombillo de 100  $\Omega$  de resistencia y que está alimentado con 220 VAC.

**3.3.3.** Calcule el voltaje de alimentación de un circuito en el que se producen 10 A de intensidad y tiene 10  $\Omega$  de resistencia.

**3.3.4.** Calcule la diferencia de potencial de un circuito por el que atraviesa una corriente de 3 amperios y hay una resistencia de 40  $\Omega$ .

**3.3.5.** Un microondas tiene una resistencia de 125  $\Omega$  y un voltaje de 110 VAC, calcule la corriente del circuito.

**4. EVALUACIÓN:**

Criterios	Niveles de Rendimiento				
	No Entrega. (10)	Bajo. (10 a 29)	Básico. (30 a 39)	Alto. (40 a 44)	Superior. (45 a 50)
<b>Compleción (cantidad y calidad de las actividades presentadas)</b> <b>Ponderación: 40%</b>	No entrega evidencias del desarrollo del trabajo.	No realiza las actividades solicitadas en la guía o presenta un trabajo que no corresponde.	Realiza algunas actividades solicitadas en la guía, pero tienen errores o están incompletas.	Aunque realiza todas las actividades solicitadas en la guía, algunas tienen imprecisiones.	Realiza todas las actividades solicitadas en la guía sin errores.
<b>Seguimiento de Instrucciones (plazos límite y especificaciones de la entrega)</b> <b>Ponderación: 30%</b>	No entrega evidencias del desarrollo del trabajo.	No sigue las instrucciones dadas en la guía.	Sigue pocas de las instrucciones dadas en la guía.	Sigue la mayoría de las instrucciones dadas en la guía.	Sigue todas las instrucciones dadas en la guía.
<b>Organización y claridad (organización, claridad, ortografía, coherencia)</b> <b>Ponderación: 20%</b>	No entrega evidencias del desarrollo del trabajo.	La solución de la guía está desorganizada y falta claridad en la misma.	La solución de la guía se ve algo desorganizada, aunque se logra entender la idea principal que se quiso expresar.	Aunque la solución de la guía está organizada, algunas ideas no se expresan de manera clara.	Se evidencia un trabajo organizado, claro y que demanda gran esfuerzo por parte del estudiante.
<b>Investigación</b> <b>Ponderación: 10%</b>	No entrega evidencias del desarrollo del trabajo.	No se evidencia trabajo de investigación en las actividades presentadas.	Se evidencia poco trabajo de investigación en las actividades presentadas.	Se evidencia buen trabajo de investigación en las actividades presentadas.	Se evidencia excelente trabajo de investigación en las actividades presentadas.