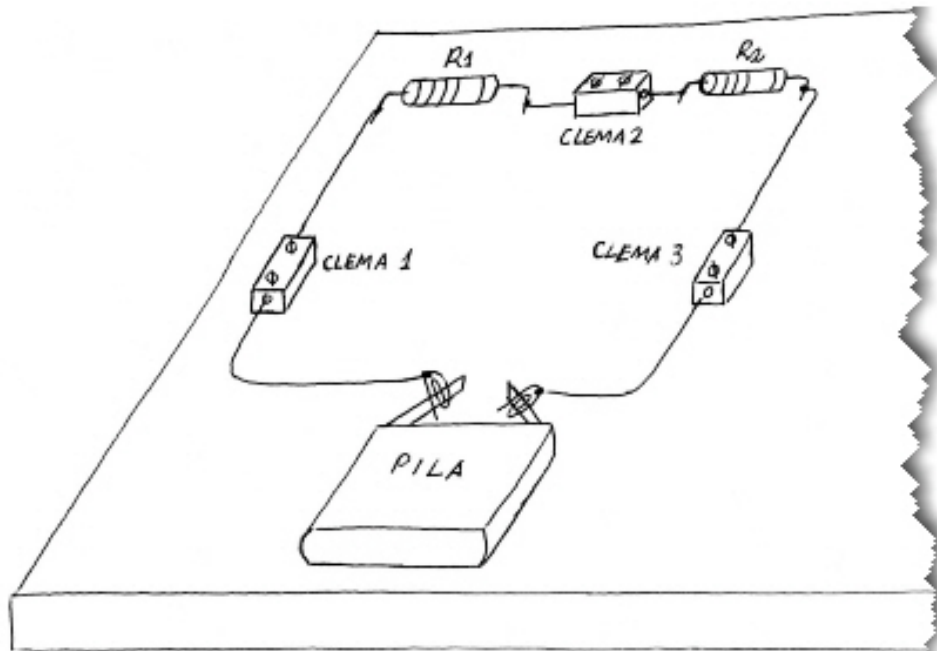


PRÁCTICA DE CIRCUITO SERIE

Para realizar esta práctica, observa el montaje que se representa a continuación:



Los Materiales que necesitas son:

- ✗ Una base de aglomerado de dimensiones 20x25 cm.
- ✗ Dos resistencias de 2 k Ω .
- ✗ 1 metro de cable rígido de teléfono.
- ✗ 3 clemas para los empalmes.
- ✗ 1 pila de petaca.
- ✗ 2 clips para conectar los cables a los polos de la pila.

A continuación debes seguir los siguientes pasos:

1. Representa el circuito con sus correspondientes símbolos
2. Calcular los valores teóricos, para ello:
 - Cálculo de la resistencia total. Anota los resultados en la tabla (en el apartado valores teóricos).
 - Cálculo de las intensidades:
Calcular I_1 , I_2 e I_t según la ley de Ohm y teniendo en cuenta las características del circuito SERIE (revisa los apuntes).
 - Cálculo de las tensiones:
Sabido que la tensión total es la de la pila (4,5v), calcular V_1 y V_2 (Tensiones en R_1 y R_2 respectivamente).
Una vez calculados estos valores, anótalos en la tabla (en el apartado valores teóricos).
3. Medir valores con el polímetro.
 - Comprobar el valor de las resistencias R_1 y R_2 y anotarlos en la tabla. A continuación comprueba el valor de la resistencia total o equivalente y anótalo igualmente en la tabla.

***Recuerda que para medir resistencias debes desconectar la pila.**

- Mide las tensiones de las dos resistencias, para ello:
 - Tensión de R_1 : Coloca las puntas del polímetro entre las clemas 1 y 2. Si el valor obtenido te sale negativo, cambia las puntas del polímetro. Anota el resultado.
 - Tensión de R_2 : Coloca las puntas entre las clemas 2 y 3. Anota el resultado.
 - Comprueba que la tensión total (V_t) es igual a 4,5v. De no ser esta, modifica con el valor obtenido los valores teóricos de intensidades y tensiones.
- Mide las intensidades en las dos resistencias, para ello:
 - Intensidad de R_1 : desajusta un tornillo de la clema 1 y saca el cable. A continuación coloca una punta en el cable y la otra en la clema. Si el valor te sale negativo, cambia las puntas del polímetro. Anota el resultado.
 - Intensidad de R_2 : Repite lo mismo del apartado anterior, pero ahora con la clema 2. Anota el resultado.
 - Intensidad total: Repite los mismos pasos anteriores en la clema 3 y anota el resultado.

PRÁCTICA DE CIRCUITO SERIE ONLINE CON VOLTÍMETRO VOM

Se pretende ahora, realizar lo mismo que en la práctica serie, pero utilizando como herramienta el [Polímetro VOM](#) (applet de Java del polímetro de esta web), para lo cual se dedicará una sesión a la utilización del mismo.

CONCLUSIONES

- La resistencia total que ofrecen varios receptores acoplados en serie, es la de cada una de las resistencias
suma/resta/multiplicación/división
individuales.
- La intensidad total de un circuito serie es las
la suma de/ la resta de/ igual a
intensidades de todos los receptores.
- La tensión total de un circuito serie es las
la suma de/ la resta de/ igual a
tensiones de todos los receptores.

Compara todos los resultados obtenidos en valores teóricos y prácticos de cada una de las tres magnitudes y saca tu conclusión.

Nota: Para sacar tu conclusión puedes observar que valores son mayores (comparando los de una misma magnitud en valores teóricos y prácticos) y explicar porqué ocurre esto.

TABLA DE VALORES PRÁCTICA CIRCUITO SERIE

VALORES TEÓRICOS			VALORES PRÁCTICOS		
RESISTENCIA	INTENSIDADES	TENSIONES	RESISTENCIA	TENSIONES	INTENSIDADES
$R_1 = R_2 = 2 \text{ K}\Omega$	$I_1 = I_2 = I_t$	$V_t = V_1 + V_2 = 4.5\text{v}$	$R_1 =$	$V_1 =$	$I_1 =$
$R_t = R_1 + R_2 = \text{ K}\Omega$	$I_t =$	$V_1 = I_t \cdot R_1 =$	$R_2 =$	$V_2 =$	$I_2 =$
		$V_2 = I_t \cdot R_2 =$	$R_t =$	$V_t =$	$I_t =$

TABLA DE VALORES PRÁCTICA SERIE ONLINE CON POLÍMETRO VOM

VALORES TEÓRICOS			VALORES PRÁCTICOS		
RESISTENCIA	INTENSIDADES	TENSIONES	RESISTENCIA	TENSIONES	INTENSIDADES
$R_1 = R_2 = 2 \text{ K}\Omega$	$I_1 = I_2 = I_t$	$V_t = V_1 + V_2 = 4.5\text{v}$	$R_1 =$	$V_1 =$	$I_1 =$
$R_t = R_1 + R_2 = \text{ K}\Omega$	$I_t =$	$V_1 = I_t \cdot R_1 =$	$R_2 =$	$V_2 =$	$I_2 =$
		$V_2 = I_t \cdot R_2 =$	$R_t =$	$V_t =$	$I_t =$