

Grado décimo

Profesor Alejandro Cabrera alexandrocabrera primo@gmail.com

 Sistema Integrado de Mejora Continua	Regional Distrito Capital Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones Programa de Articulación con la Educación Media PRUEBA DE CONOCIMIENTOS	Fecha: 2018 Versión 1801 Página 2 de 2
---	---	--

3. (5 puntos) Si en determinado momento para el circuito de la fig. 2 se cierra el interruptor que tiene por nombre "SYST", la RT será: (Para ser válida la respuesta seleccionada debe presentar un procedimiento claro, coherente y organizado)
 - a. ∞
 - b. 0Ω
 - c. $573 \text{ m}\Omega$
 - d. 20Ω

4. (5 puntos) Si en determinado momento para el circuito de la fig. 2 se retira la R3, la RT será: (Para ser válida la respuesta seleccionada debe presentar un procedimiento claro, coherente y organizado)
 - a. ∞
 - b. 0Ω
 - c. $573 \text{ m}\Omega$
 - d. 20Ω

5. (5 puntos) Si la fig. 1 corresponde una onda-señal de tensión en Voltios con los valores de R que se presentan a continuación, la corriente en R3 del circuito de la fig. 2 es:
 $R1=0,001 \text{ k}\Omega$, $R2=2 \Omega$, $R3=2000 \text{ m}\Omega$, $R4=10000 \text{ m}\Omega$
 - a. 0 A
 - b. 500 mA
 - c. $0,5 \text{ mA}$
 - d. 5 A

6. (4 puntos) Las unidades W, V, A y Ω en su respectivo orden corresponden a las magnitudes:
 - a. Corriente, Resistencia, Potencia, Tensión.
 - b. Voltaje, Corriente, Potencia, Resistencia.
 - c. Potencia, Tensión, Corriente, Resistencia.
 - d. Tensión, Potencia, Corriente, Resistencia.

7. (4 puntos) Según la ley de corrientes de KIRCHHOFF, las corrientes eléctricas que llegan a un nodo son iguales a:
 - a. La diferencia de las corrientes que salen.
 - b. La corriente mayor que sale del nodo.
 - c. La corriente menor que sale del nodo.
 - d. La suma de las corrientes que salen del nodo.

8. (4 puntos) Complete el siguiente enunciado. La tensión es la magnitud física en un _____ eléctrico, _____ a los electrones a lo largo de un _____.
 - a. Conductor, fija, potencial eléctrico.
 - b. Circuito, impulsa, conductor.
 - c. Conductor, posiciona, potencial eléctrico.
 - d. Circuito, mantiene, semiconductor.

9. (4 puntos) Algunas características de un circuito serie son:
 - a. La corriente es la misma para todas las resistencias, la tensión de la fuente se divide en todas las resistencias y la magnitud de la resistencia total "equivalente" es más grande que cualquiera de las resistencias del circuito.
 - b. La corriente es la misma para todas las resistencias, la tensión de la fuente es la misma en todas las resistencias y la magnitud de la resistencia total "equivalente" es más grande que cualquiera de las resistencias del circuito.
 - c. La corriente es la misma para todas las resistencias, la tensión de la fuente se divide en todas las resistencias y la magnitud de la resistencia total "equivalente" es más pequeña que cualquiera de las resistencias del circuito.

10. (4 puntos) Relacione las definiciones de la columna izquierda con las leyes de la columna derecha, colocando el respectivo número en la casilla correspondiente:

DEFINICIÓN	
1	En cualquier nodo, la suma de las corrientes que entran en ese nodo es igual a la suma de las corrientes que salen.
2	En un lazo cerrado, la suma de todas las caídas de tensión es igual a la tensión total suministrada.
3	El flujo de corriente en amperios que circula por un circuito eléctrico cerrado, es directamente proporcional a la tensión o voltaje aplicado, e inversamente proporcional a la resistencia en ohmios de la carga que tiene conectada.
4	La potencia eléctrica suministrada por un receptor es directamente proporcional a la tensión de la alimentación (V) del circuito y a la intensidad (I) que circule por él.

LEYES	
Ley Ohm	
Ley de corrientes de Kirchhoff	
Ley de voltajes de Kirchhoff	
Ley de Watt	

5) (6 puntos) Se tiene un circuito de 2 resistencias conectadas en paralelo. Si se le adiciona una resistencia más al circuito para tener 3 resistencias conectadas en paralelo, la resistencia equivalente:

- Se mantiene igual.
- Aumenta.
- Disminuye.

6) (6 puntos) A continuación describa ¿cuáles de los elementos del circuito de la figura 3 están conectados en paralelo?

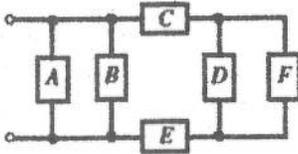


Figura 3

7) (6 puntos) Sin cambiar las posiciones de los elementos de la figura 4, realice la conexión en paralelo de estos, adicionando la fuente de tensión (Voltaje) al circuito.

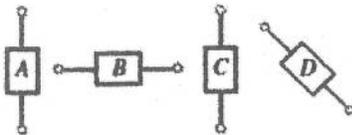


Figura 4

8) (8 puntos) A partir del circuito de la figura 5, calcular:

- Las corrientes I_1 , I_2 , I_3 e I_4
- La tensión de la fuente.
- Los valores de las resistencias.

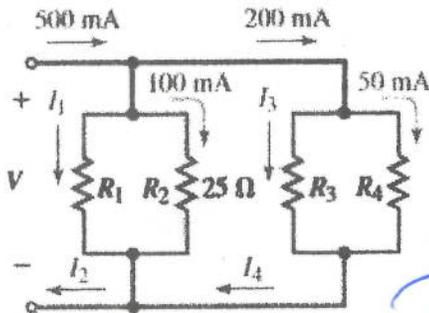


Figura 5

Profesor Alejandro cabreraprimo@gmail.com