

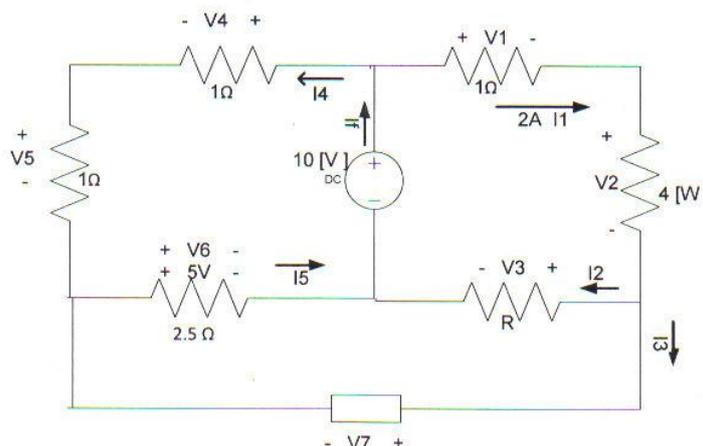
Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Análisis de Circuitos D.C. Grupo 21

Segundo Parcial Grupo 22 jueves 2 de Octubre de 2008

Nombre: _____ Código: _____ Nota: _____

Apreciado estudiante, a continuación encontrará un circuito eléctrico que requiere ser analizado para poder responder los interrogantes planteados a continuación. Este circuito pretende evaluar la apropiación de Ley de Ohm, Ley de Corrientes y Ley de Tensiones de Kirchhoff, Mallas, Nodos. Usted es libre de optar por el método de solución. Lo importante es resolver los interrogantes en términos de las variables planteadas. (25 puntos)



(Rairan, 2003, p. 113) Rairan, D. (2003). *Análisis de circuitos resistivos*. Bogotá, D.C.: Universidad Distrital .

Debe justificar ampliamente su respuesta, planteando claramente las expresiones con las cuales pretende obtener los resultados, se requiere un correcto manejo de unidades.

- | | |
|--|---|
| 1. $R =$ | 6. $V_2 =$ |
| 2. Qué es la caja negra (Fuente o Resistencias), y de qué valor? | 7. $V_4 =$ |
| 3. $I_3 =$ | 8. $V_5 =$ |
| 4. $I_4 =$ | 9. Potencia consumida por la resistencia de $2.5\Omega =$ |
| 5. $I_5 =$ | 10. Potencia generada por la fuente V_f |

2. En el circuito de la figura 1, la relación entre el voltaje de la fuente V_f y la corriente I_3 es $V_f = 1210 I_3$; a partir de esta relación,

- (13 puntos) Calcule el valor de la resistencia R_3 .
- (12 puntos) De acuerdo con el comportamiento de la corriente I_3 mostrado en la figura 2, halle las ecuaciones y grafique el voltaje de la fuente V_f en función del tiempo.

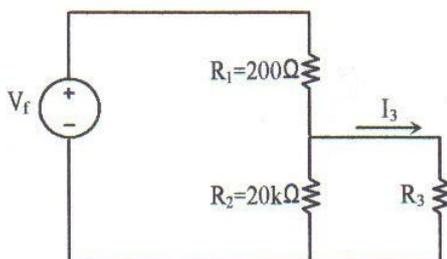


Figura 1

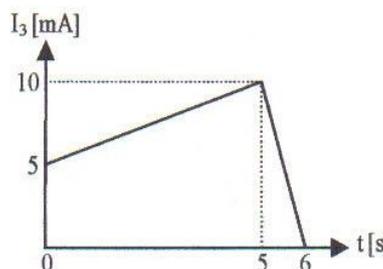


Figura 2