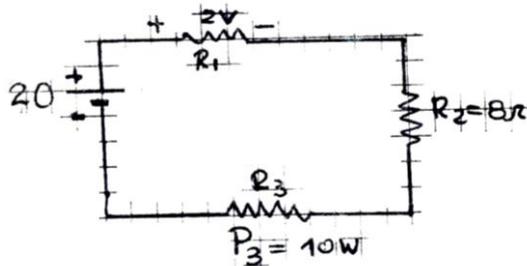


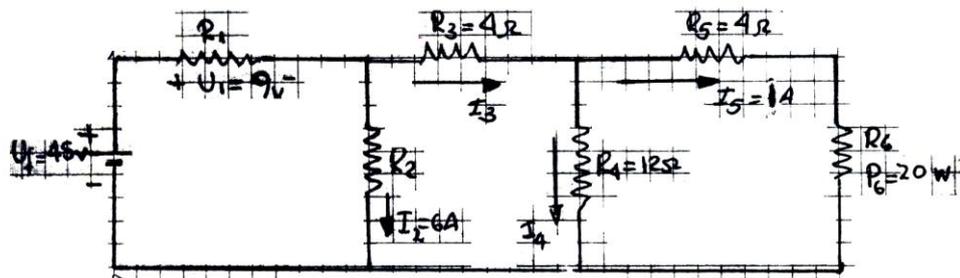
Examen Parcial - 2011-I

Curso : Introducción a la Ingeniería Mecatrónica
 Grupo : 1 y 2
 Profesor(es) : Córdova Zapata Elmer, Sotelo Valer Freedy.
 Fecha : 11 de Mayo 2011.
 Hora : 10:30 horas.
 Duración de la prueba : 120 minutos.
 Nota: El examen es sin copias ni apuntes.

1. Defina tensión eléctrica, Defina corriente eléctrica. (1p.)
2. Defina resistencia eléctrica. (1p.)
3. A un alambre de cobre de diámetro d y longitud L se aplica una diferencia de potencial V . ¿Cuál es el efecto en la rapidez de arrastre de los electrones: al triplicar el valor de V , al triplicar L , al triplicar d ? (1p.)
4. Mencione una diferencia entre tensión alterna y tensión continua. (1p.)
5. Cuanto es la frecuencia de la tensión alterna domiciliaria? (1p.)
6. El voltímetro se conecta en serie con el elemento cuyo voltaje se quiere medir. (F) (V) (1p.)
7. El amperímetro se conecta en paralelo con el elemento cuyo amperaje se quiere medir. (F) (V) (1p.)
8. Para medir la resistencia de un cuerpo o de una parte de un circuito, este debe estar energizado. (F) (V) (1p.)
9. El valor de una resistencia es mayor si su sección o área es mayor. (F) (V) (1p.)
10. El valor de una resistencia es menor si su longitud es mayor. (F) (V) (1p.)
11. El valor de una resistencia se mantiene constante aunque la temperatura de este varíe. (F) (V) (1p.)
12. Cuáles son los elementos de un circuito eléctrico (1p.)
13. Sabiendo que $P=U.I$ donde P es Potencia (watts), V es tensión (volt) , I es corriente (Amp), y sabiendo que la potencia se conserva en el circuito. Datos $V=I.R$, $P=I^2.R$ Calcule R_1 y R_3 en el siguiente circuito: (2p.)



14. Sabiendo que $P=U.I$ donde P es Potencia (watts), V es tensión (volt) , I es corriente (Amp), y sabiendo que la potencia se conserva en el circuito. Datos $V=I.R$, $P=I^2.R$ Calcule R_6 , I_4 , I_3 . (3p.)



15. Dibujo el circuito electrónico del robot seguidor de luz o de línea, según el taller realizado (3 p.)