Construcciones Electrónicas Primer Parcial Julio 15 de 2010

1. Enliste 4 ventajas de los resistores de partículas de carbón sobre los de alambre.
2. Enliste 2 ventajas de los capacitores de tantalio sobre el aluminio y 2 ventajas de los capacitores de aluminio sobre los de tantalio.
3. Defina “resistencia crítica”.
4. Defina “efecto Boella”.
5. Considere un capacitor de cerámica de 20 pF que está trabajando a 1 MHz. Si está sometido a un voltaje de 10 Vrms y su tan δ = 0.07 m, se pide hallar la potencia que está disipando.
6. Complete:
   1. Resistor de precisión:……
   2. Resistor de bajo costo:…..
   3. Resistor con bajo nivel de ruido:….
   4. Capacitor estable:………..
   5. Capacitor para acoplamiento de etapas:….
   6. Capacitor para arranque de motores:……
   7. Askarel:……….

7. Considere un amplificador operacional en configuración inversora elemental. Se necesita una ganancia precisa y constante entre 100 y 200 KHz. Se disponen resistores de alambre y de película metálica, ambas al 0.1 %. ¿Cuáles escoge y por qué? Justifique documentadamente su respuesta.

8. En un circuito RC serie, la resistencia nominal Ro del resistor es 10 K y la capacitancia nominal del capacitor es 0.001 uF. El coeficiente de temperatura del capacitor es despreciable, mientras que el del resistor (α) sí es considerable.

Si τ = R x C = Ro x C +/- 1 % y T = To + 25 oC, calcule el máximo coeficiente de temperatura del resistor (αmáx).

DESARROLLO