

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 $\tan \delta = 0.07$, se pide hallar la potencia que está disipando.
6. Complete:
 - a) Resistor de precisión:.....
 - b) Resistor de bajo costo:.....
 - c) Resistor con bajo nivel de ruido:....
 - d) Capacitor estable:.....
 - e) Capacitor para acoplamiento de etapas:....
 - f) Capacitor para arranque de motores:.....
 - g) 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 R_0 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 $\tau = R \times C = R_0 \times C \pm 1\%$ y $T = T_0 + 25\text{ }^\circ\text{C}$, calcule el máximo coeficiente de temperatura del resistor ($\alpha_{\text{máx}}$).

DESARROLLO