

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ BOLETA: _____

TEORÍA:

TODAS LAS PREGUNTAS DE TEORÍA CORRECTAMENTE CONTESTADAS TIENEN UN VALOR TOTAL DE 2 PUNTOS.

- 1.- ¿Cuál es el rango de frecuencias para las guías de onda?
- 2.- Defina a la máxima velocidad que se adquiere en una guía de onda.
- 3.- Explique detalladamente que son los campos concadenados.
- 4.- Describa en 5 pasos cómo funciona un TWT.
- 5.- Qué significan los subíndices: m y n de un modo de excitación.

PROBLEMAS:

CADA UNO DE LOS PROBLEMAS CORRECTAMENTE RESUELTO TIENE UN VALOR DE 2 PUNTOS.

- 1.- Calcule la impedancia intrínseca de la onda encerrada en la guía de onda de 3x1 cm. Cuando trabaja en el modo TE₁₁ y su frecuencia de trabajo es exactamente el doble de la de corte.
- 2.- Calcule las siguientes longitudes de onda en el modo dominante TE₁₀.
 - a) La longitud de onda de corte.
 - b) La longitud de onda dentro de la guía.
 - c) La longitud de onda en el espacio libre.

NOTA: La guía de onda es de 3x1 cm. Y la frecuencia de trabajo es de 15 GHz.

- 3.- Encuentre las dimensiones a y b en centímetros de una guía de onda rectangular que tiene una frecuencia de corte de 9GHz. En el modo TM₁₁.

NOTA: Condición para resolver el problema es que $a=2b$.

- 4.- Escriba 5 ventajas y 5 desventajas (sin repetir) al utilizar fibras ópticas para los enlaces.

FIRMA

