

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 trabajo en frecuencia de las guías de onda?
- 2.- Defina detalladamente cuál es el modo dominante en las guías de onda.
- 3.- Defina que es una onda guiada.
- 4.- Describa en 5 pasos cómo funciona un Klystron.
- 5.- Describa que son los subíndices m, y n.

**PROBLEMAS:**

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

- 1.- Una guía de onda de 2.5X1 cm. Se utilizará en el modo de excitación TE<sub>10</sub>, cuando trabaja a una frecuencia de operación de 9.0 GHz.
  - a) Calcule la frecuencia de corte de la guía.
  - b) Calcule la longitud de onda dentro de la guía.
- 2.- Una guía de onda para radar aéreo de 2x1 cm. Trabaja en 20 GHz.
  - a) Calcule la potencia que manejará cuando el campo eléctrico es de 1Kv/m
- 3.- Calcule la velocidad que adquiere la onda electromagnética dentro de la guía cuando trabaja en el modo TE<sub>10</sub> y tiene las dimensiones de 3x1 cm. Si se sabe que trabajan a una frecuencia igual a la de corte más 5GHz.
- 4.- Escriba 5 ventajas y 5 desventajas (sin repetir) al utilizar fibras ópticas para los enlaces.

\_\_\_\_\_  
FIRMA