

**PARA PODER PRESENTAR
TU EXAMEN , NECESITAS
CALCULADORA, COMPÁS
REGLA, GOMA Y LAPIZ.**

**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
DIRECCION DE ESTUDIOS SUPERIORES
ESIME-CULHUACAN**

**ONDAS ELECTROMAGNETICAS GUIADAS
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL
TURNO VESPERTINO.**

Alumno.....Boleta.....

Grupo.....Fecha.....Calificacion.....

TEORIA: Todas las preguntas de teoría correctamente contestadas tienen un valor total de UN punto.

- | | | |
|--|--|------------------------------|
| ().-1.-Que es la Carta de Smith | | |
| a).- Un plano de impedancias | b).- Calculador gráfico | c).-Acoplador de impedancias |
| ().-2.-Que es la impedancia Normalizada: | | |
| a).- impedancia estandar | b).- Comparación de impedancia | c).-Impedancia ideal |
| ().- 3.- Para que sirve la Carta de Smith | | |
| A).- Calculos Rapidos de impedancia | b).- Encontrar la distancia a la carga | c).-Voltajes maximos |
| ().- 4.- Que es un STUB. | | |
| a).- elmento acoplador | b).- Tramo de linea abierta | c).- Absorvedor de reflejada |
| ().-5.- Que materiales se utilizan para un Stub | | |
| a).-Cargas L, C | b).-Tramos de Linea | c).-Cicuitos Equivalentes |
| ().-6.-Cual es una de las funciones principales del STUB. | | |
| a).- Poner en corto la Linea | b).-Minimizar el VSWR | c).- Evitar potencia maxima |
| ().-7.- Que significa el punto central de la Carta de Smith. | | |
| a).- Máxima potencia | b).-Acoplamiento óptimo | c).-Impedancia 50 +j0 |
| ().-8.-Que significa prácticamente el valor del VSWR . | | |
| a).- Desacoplo | B).- optimizar la carga | c).-valor de reflejada |
| ().-9.-Donde se encuentra la impedancia normalizada que es pura reactancia capacitiva. | | |
| a).- en el centro | b).-Totalmente a ala izquierda | c).-Orilla extrema inferior |
| ().- 10.-Una vuelta completa de la Carta de Smith equivale a : | | |
| a).-Un cuarto de lambda | b).- 0.5 de lmbda | c).- 10 / 100 de lambda. |

PROBLEMAS.- Cada problema correctamente resuelto tiene un valor de TRES puntos.

LOS PROBLEMAS LOS RESOLVERA CON CARTA DE SMITH, TODOS SUS CALCULOS Y DIBUJOS DEBERA ANOTARLOS EN LAS CARTAS CORRESPONDIENTES.

TODAS LAS CARTAS DE SMITH DEBERAN LLEVAR SU NOMBRE, BOLETA , GRUPO.

1.-Se tiene una línea de transmisión con una carga de $200+j35$, la impedancia característica de la linea es de $50 +j0$

Com la ayuda de una carta de Smith , encuentre:

- a).-El porcentaje de reflejada.}
- b).- El angulo de reflejo
- c).-La impedancia normalizada
- d).-El valor de VSWR.

2.-Acople con un STUB a una carga de $75-j50$ a la linea de transmisión con $50+j0$

Que trabaja a la frecuencia de 250 MHz.

Con la acarta de Smith encuentre:

- a).- La distancia de aplicación del stub en centímetros
- b).- La longitud Física del Stub en corto en centímetros.

3.-Calcule con la Ayuda de la Carta de Smith la impedancia de carga que tiene una Antena de un sistema de microondas que tiene una impedancia característica de $50+j0$.

Cuando la linea tenia como carga corto circuito en el extremo final existió un voltaje mínimo de 12 mV

Después se coloco la antena Terminal trompeta de microondas y a 8 mm de distancia del minmo se encontro el primer máximo de voltaje con 18 mV.

- a).- Calcule la impedancia de Carga
- b).-Calcule la frecuencia de trabajo.

Firma