

TEMARIO PARA EL PRIMER DEPARTAMENTAL TEORIA ELECTROMAGNETICA II

PREGUNTAS PRACTICAS Y PROBLEMAS.

- 1.- Defina a una línea de transmisión.**
- 2.- Que materiales son los mas comunes en la construcción de las líneas bifilares y porque?**
- 3.-Que son los parámetros distribuidos en las líneas de transmisión.**
- 4.- Cuales son los parámetros que consumen voltaje en las líneas de transmisión.**
- 5.- Cuales son los parámetros distribuidos que consumen corriente en las líneas .**
- 6.-como se define la impedancia característica de una línea.**
- 7.-hasta que frecuencia se puede transmitir señales radioeléctricas a través de una línea bifilar.**
- 8.- Hasta que frecuencia es operable una línea coaxial.**
- 9.-calcule la resistencia eléctrica por par de una línea de transmisión que tienen un milímetro de espesor en sus dos conductores y tiene un largo de un kilómetro.**
- 10.-calcule la impedancia característica de una línea coaxial que tiene permitividad relativa de 1.1 y sus diámetros son de 3 y una pulgada.**
- 11.-Se necesita hacer una línea telefónica de 600 ohms de impedancia con alambre de cobre de un milímetro de diámetro. Encuentre sus dimensiones físicas.**
- 12.-Porque se dice que una línea de transmisión se propaga en el modo TEM.**
- 13.-Describa ampliamente el concepto de atenuación.**
- 14.-calcule la constante de atenuación de una línea bifilar cuando tiene conductores de cobre de un milímetro de diámetro el aislante es el aire y están separados 60 cm. Desprecie la conductancia distribuida.**
- 15.- Porque en una línea bifilar si transporta corrientes y voltajes se dice que transporta ondas TEMs.**
- 16.- Como se le conoce a la parte imaginaria de la raíz de ZY.**
- 17. Calcule el equivalente de la atenuación de 2 db a nepers.**
- 18.-Que corriente se tiene en el extremo de una línea en corto.**
- 19.-Demuestre que un tramo de línea de transmisión de λ en cuatro se comporta como un circuito resonante paralelo.**
- 20.- Que significa la constante de fase.**
- 21.-Calcule la velocidad de propagación de una línea de transmisión bifilar de un milímetro de diámetro y de 60 cm de separación con dieléctrico de plástico de 1.2 de permitividad relativa-**
- 22.- Porque es necesario que no existan las ondas estacionarias en una línea de transmisión.**
- 23.-Calcule el factor de reflexión de una línea de transmisión de 50 ohms de impedancia característica y una carga de $75 + j25$.**

- 24.- Cual es el porcentaje de reflexión máximo cuando una línea de transmisión esta en corto en la carga
- 25.- Calcule la velocidad de propagación de una línea que tiene espuma como dieléctrico de permitividad relativa de 1.1.
- 26.- Que significa que una línea de transmisión tenga un 30 por ciento de reflejada
- 27.- Que es la frecuencia de corte de las líneas de transmisión-
- 28.- Que significa prácticamente el concepto de VSWR.
- 29.- Que instrumentos se utilizan para medir el VSWR
- 30.- A que se le llama una línea plana y porqué.
- 31.- Calcule el ángulo de llegada de una señal que viaja la frecuencia de 1MHz en una línea coaxial de una y tres pulgadas de diámetros respectivos cuando el dieléctrico tiene una permitividad relativa de 1.4, despreciando r , g , a una distancia de 5 Kms.
- 32.- Calcule la amplitud de la señal cuando ha viajado la distancia de medio trayecto de un enlace telegráfico de 10 Kms cuando sus parametros distribuidos son $r= 250$ ohms /km , $l= 30$ micro Hy/Km , $c= 52$ nFds/Km, $g= 2 \times 10^{-9}$ s/Km