

**PREGUNTAS DE EXAMEN  
PARA ASCENSO A CATEGORIA SUPERIOR**

**TECNICA Y ELECTRONICA**

- 1. ¿Qué tipo de lectura en el medidor de ROE evidencia un mal contacto eléctrico entre partes del sistema irradiante?**
  - a) Muy baja lectura de potencia reflejada
  - b) Muy alta lectura de potencia reflejada
  - c) Saltos en la lectura de potencia reflejada
  - d) Muy alta lectura de potencia incidente
  
- 2. El espaciado entre elementos de una antena tipo Yagi de tres elementos, que ofrece el máximo rendimiento es:**
  - a) 0,1 longitud de onda
  - b) 0,2 longitud de onda
  - c) 0,05 longitud de onda
  - d) 0,08 longitud de onda
  
- 3. ¿Qué tipo de polarización tiene una antena dipolo de 1 / 2 longitud de onda, cuando está colocada en forma perpendicular a la superficie terrestre ?**
  - a) Horizontal
  - b) Vertical
  - c) Circular
  - d) Oblicua a 45°
  
- 4. ¿Cuándo existe resonancia en un circuito ?**
  - a) Cuando la reactancia capacitiva es igual a la corriente eléctrica.
  - b) Cuando la reactancia inductiva es igual a la tensión aplicada.
  - c) Cuando la reactancia capacitiva es igual a la inductiva.

- a) d) Cuando la reactancia inductiva es igual a la corriente eléctrica.
5. **¿Qué tipo de polarización tiene una antena tipo yagi, cuando sus elementos están paralelos a la superficie terrestre ?**
- a) Horizontal
  - b) Vertical
  - c) Circular
  - d) Oblicua a 45°
6. **¿Qué desplazamiento de frecuencia por efecto Doppler es observable desde una estación en Tierra, en un paso cenital de un satélite a 1000 km de altura, en la banda de 430 MHz., desde la salida hasta la puesta de dicho satélite ?**
- a) 70 kHz.
  - b) 50 kHz.
  - c) 25 kHz.
  - d) 1 kHz
7. **¿Qué cantidad de diodos sólidos y capacitores electrolitos se utilizan en un cuadruplicador de tensión que alimenta a equipos transmisores ?**
- a) Tres diodos y cuatro capacitores
  - b) Cuatro diodos y tres capacitores
  - c) Cuatro diodos y cuatro capacitores
  - d) Cinco diodos y seis capacitores
8. **La potencia de un transmisor se incrementa mediante un amplificador lineal de RF, de 5 W a 500 W. La ganancia de potencia (en dB) será:**
- a) 5 dB
  - b) 10 dB
  - c) 20 dB
  - d) 25 dB

- 9. Las señales radioeléctricas con salto entre 30 y 800 km. en la banda de 10 m (HF):**
- a) Son útiles para indicar propagación esporádica en la banda de 6 m.
  - b) Son útiles para indicar propagación transecuatorial por dispersión en la banda de 6 m.
  - c) Son útiles para reconocer una tormenta ionosférica.
  - d) Son útiles para indicar propagación en la banda de 160 m.
- 10. El ancho de banda de una emisión de radioaficionados, puede ser determinado mediante la medición de la banda de frecuencia ocupada por dicha señal, a un nivel de ? dB por debajo de la máxima amplitud de dicha señal.**
- a) 26 dB
  - b) 39 dB
  - c) 52 dB
  - d) 64 dB
- 11. ¿Dónde se debe conectar un medidor de ROE para obtener mayor exactitud sobre las mediciones de adaptación de impedancias entre una línea de transmisión y su sistema irradiante ?**
- a) Al conector del equipo transmisor
  - b) Al conector de la antena
  - c) En la mitad del recorrido entre transmisor y antena
  - d) A un cuarto de longitud de onda de la antena
- 12. Si la ganancia de potencia de una antena direccional tipo Yagi de 6 elementos es aproximadamente 10 dB, ¿cuál será la ganancia de dos antenas similares enfasadas ?**
- a) 13 dB
  - b) 16 dB
  - c) 20 dB
  - d) 23 dB
- 13. De las opciones dadas, cual será el dato técnico muy importante a tener en consideración, cuando se elija una antena para comunicaciones a largas distancias (“DX”) ?**

- a) Ancho de banda
  - b) Impedancia
  - c) Angulo de radiación
  - d) Longitud
- 14. Si tenemos una línea de un 1/4 de onda con una impedancia característica de 75  $\Omega$  en /uno de sus extremos tiene aplicada una carga de 500  $\Omega$  ¿qué carga debemos aplicar en otro extremo ?**
- a)  $Z = 10,3 \Omega$
  - b)  $Z = 11,3 \Omega$
  - c)  $Z = 12,5 \Omega$
  - d)  $Z = 13,2 \Omega$
- 15. Las señales emitidas en las bandas de 160 y 80 m:**
- a) No llegan a refractarse y escapan de la atmósfera.
  - b) Se absorben en la capa ionosférica “D” durante el mediodía.
  - c) Sólo permiten comunicaciones seguras a más de 500 km debido a la zona de silencio
  - d) Sólo permiten comunicaciones seguras a más de 2000 km debido a la zona de silencio
- 16. La supresión de portadora en un equipo transmisor de Banda Lateral Unica tiene lugar en:**
- a) El filtro mecánico.
  - b) La etapa multiplicadora.
  - c) El modulador balanceado.
  - d) La etapa de radiofrecuencia.
- 17. ¿Cuánto tardará nuestra señal en retornar en una comunicación tierra-luna-tierra en banda de UHF (TLT) ?**
- a) 1,2 s
  - b) 2,5 s

- c) 5,0 s
  - d) 20 s
- 18. ¿Cuántas órbitas diarias efectuará un satélite terrestre en órbita circular a 800 km de altura ?**
- a) 10
  - b) 12
  - c) 14
  - d) 18
- 19. Un satélite en órbita elíptica, respecto a otro de órbita circular, permite:**
- a) Obtener mayores señales
  - b) Lograr comunicados mas extensos
  - c) Eliminar el efecto Doppler
  - d) Lograr comunicados mas breves
- 20. A la velocidad de transmisión radial de 1200 baudios en modo Packet, se podrá transmitir hasta:**
- a) 150 caracteres por segundo
  - b) 600 caracteres por segundo
  - c) 1200 caracteres por segundo
  - d) 2400 caracteres por segundo
- 21. Aproximadamente, ¿cada cuántos años se produce la mayor actividad de las manchas solares, que afectan a la propagación ionosférica ?**
- a) 15 años
  - b) 11 años.
  - c) 6 años
  - d) 22 años
- 22. En una línea de transmisión de un cuarto de onda, en su entrada se conecta una carga cuya impedancia es  $300 \Omega$  y en su otro extremo se conecta una carga cuya**

**impedancia es de  $50 \Omega$ . ¿ Qué impedancia característica deberá tener la línea de transmisión?**

- a)  $122 \Omega$
- b)  $152 \Omega$
- c)  $172 \Omega$
- d)  $192 \Omega$

**23. ¿A qué altura promedio está ubicada la capa "E" ?**

- a) de 50 a 100km
- b) de 100 a 150 km
- c) 300 a 400 km
- d) Ninguna es correcta


**24. ¿A qué altura promedio está ubicada la capa "F" ?**

- a) a)de 150 km a 300 km
- b) de 225 a 320 km
- c) de 300 km a 450 km
- d) Ninguna es correcta

**25. En los ajustes de transceptores de banda lateral única por el método de “doble tono”, ¿qué frecuencias de audio deberían utilizarse para el mismo ?**

- a) 300 Hz. y 3000 Hz.
- b) 1000 Hz. y 1200 Hz.
- c) Dos frecuencias de audio cuya diferencia sea de 1000 Hz
- d) Dos frecuencias de audio cuya suma sea de 1000 Hz

**26. La línea de transmisión de bajo costo y muy baja pérdida (menor a 0,1 dB/30 m utilizada en HF, es:**

- a) coaxil tipo RG-213
- b) cinta TV 300 

- c) línea abierta
  - d) coaxil tipo RG-58
- 27. Se dispone de una antena tipo Yagi de 8 elementos para 146,050 MHz. El elemento excitado posee una impedancia de  $200 \Omega$  (resistivo puro) en su punto de alimentación. Como la línea de alimentación es un cable coaxil tipo RG-213, resulta necesario adaptar impedancias mediante un balún relación 4:1. ¿Qué longitud deberá tener el cable coaxil del balún ?**
- a) 50,4 cm
  - b) 67,7 cm
  - c) cualquier longitud
  - d) 1,05 m
- 28. ¿Qué sucede con la impedancia normal de alimentación al centro de un dipolo simple de  $1/2$  longitud de onda cuando se le agregan elementos parásitos ?**
- a) aumenta
  - b) no varía
  - c) disminuye
  - d) Decece a  $0 \Omega$ .
- 29. ¿Cuál es la misión de los elementos parásitos en las antenas de varios elementos ?**
- a) Mejorar la resonancia del elemento excitado haciéndolo más selectivo.
  - b) Modificar la impedancia del elemento excitado para que su adaptación a la línea sea mejor.
  - c) Modificar el diagrama de irradiación del elemento excitado favoreciendo una dirección determinada.
  - d) Dar rigidez mecánica al sistema irradiante
- 30. El detector de relación está diseñado para recibir emisiones de:**
- a) AM
  - b) CW
  - c) FM
  - d) BLU

- 31. ¿Qué ventajas ofrece un oscilador a cristal de cuarzo sobre otro con inductancia y condensador?**
- a) Que su circuito es más sencillo.
  - b) Que su estabilidad de frecuencia es mucho mayor.
  - c) Que el oscilador de cristal está libre de armónicos y el otro no.
  - a) d) Que es más económico
- 32. ¿En qué unidad se expresa la relación frente-espalda de una antena direccional ?**
- a) En microvoltio por metro
  - b) En decibelio
  - c) En Coulombio
  - d) En Joulio
- 33. La principal forma de propagación de las ondas electromagnéticas en el espectro de VHF es:**
- a) En línea de visión directa
  - b) Por onda terrestre
  - c) Siguiendo la curvatura terrestre
  - a) d) Por reflejo en la ionósfera
- 34. Si se triplica la frecuencia de la corriente que atraviesa una inductancia, ¿qué sucede con la reactancia ?**
- a) Se reduce a la mitad
  - b) Se triplica.
  - c) Se cuadruplica.
  - d) Se duplica.
- 35. ¿Cuál es la finalidad de los filtros de cristal que habitualmente se incluyen en los circuitos de frecuencia intermedia ?**
- a) Mejorar la sensibilidad del receptor



- b) Estabilizar la frecuencia de los amplificadores de FI
  - c) Mejorar la selectividad del receptor.
  - d) Estabilizar la frecuencia del Oscilador Local
- 36. ¿Cuál es la función de un filtro pasabajos conectado entre el transmisor y la línea de transmisión?**
- a) Reducir los productos de Intermodulación de tercer orden de la señal.
  - b) Reducir la irradiación de armónicas y espúreas de la señal.
  - c) Reducir la irradiación de frecuencias bajas no deseadas.
  - d) Reducir la impedancia de la línea de transmisión
- 37. ¿Cuál será la regulación porcentual de una fuente de alimentación de tensión continua, en la cual se midieron los siguientes valores: Tensión de salida sin carga: 13,8 V, Tensión de salida con carga: 13,1 V.?**
- a) 5 %
  - b) 12 %
  - c) 26 %
  - d) 33 %
- 38. ¿Cuál será la regulación porcentual de una fuente de alimentación de tensión continua, en la cual se midieron los siguientes valores: Tensión de salida sin carga: 1550 V, Tensión de salida con carga: 1240 V.?**
- a) 12 %
  - b) 20 %
  - c) 33 %
  - d) 47 %
- 39. Tres condensadores cuyas capacidades son: 10 nF, 20 nF y 30 nF se conectan en serie. ¿Cuál es la capacidad total?**
- a) 60 nF
  - b) 35 nF
  - c) 5,45 nF
  - d) 1 nF

- 40. ¿Cuál deberá ser el rango de disipación mínimo (en Vatios) de una carga fantasma conectada a un transmisor de Banda Lateral Unica de 100 W p.e.p. (pico envolvente de portadora) ?**
- a) 100 W continuos
  - b) 141 W continuos
  - c) 175 W continuos
  - d) 211 W continuos
- 41. ¿Qué frecuencia tiene el ripple (zumbido) de una fuente de corriente continua que rectifica en onda completa alimentada con una línea de 50 Hz ?**
- a) 25 Hz
  - b) 50 Hz
  - c) 100 Hz
  - d) 150 Hz.
- 42. ¿Qué se entiende por factor de forma de un filtro ?**
- a) La forma que adopta una onda senoidal pura cuando lo atraviesa.
  - b) La relación entre los anchos de banda pasantes a 6 dB y 60 dB de atenuación.
  - c) La forma de acoplamiento sugerida por el fabricante.
  - d) La forma que adopta una onda cuadrada cuando lo atraviesa.
- 43. ¿Dónde debería conectarse un medidor de potencia direccional de RF, para obtener una mayor exactitud en las mediciones de potencia de salida de un transmisor en banda de 80m ?**
- a) En el conector de salida del transmisor
  - b) En el conector de la antena
  - c) En un múltiplo de  $1/2$  longitud de onda del punto de alimentación de antena.
  - d) A un cuarto de longitud de onda de la antena
- 44. Un transformador a cuyo primario se le aplica 220 V c.a. y el secundario nos suministra 12 V, Sabiendo que el primario tiene 1100 espiras, ¿cuántas espiras debe tener el secundario ?**

- a) 45 espiras
- b) 60 espiras
- c) 75 espiras
- d) 90 espiras

**45. De las antenas colineales mencionadas a continuación, ¿cuál posee mayor ganancia?**

- a) 3 dB respecto una antena monopolo de  $1/4$  de longitud de onda.
- b) 8 dB respecto una antena dipolo de  $1/2$  longitud de onda.
- c) 9 dB respecto una antena isotrópica.
- d) 8 dB respecto una antena isotrópica.

**46. Si se dispone de un equipo transmisor para la frecuencia de 146,520 MHz. que entrega 60W de potencia de salida, ¿a cuánto equivale dicha potencia expresada en dBm (dB respecto a 1 mW) ?**

- a) 47,7 dBm
- b) 50,5 dBm
- c) 60,5 dBm
- d) 71,2 dBm

**47. Si se dispone de un equipo transmisor para la frecuencia de 145,345 MHz. que entrega 40 dBm (dB respecto a 1 mW) de potencia de salida, ¿a cuánto equivale dicha potencia expresada en Vatios ?**

- a) 5,5 W
- b) 10,0 W
- c) 25,5 W
- d) 50,4 W

**48. ¿Qué ganancia en dB tiene un dipolo de  $1/2$  longitud de onda respecto a una antena isotrópica ?**

- a) 0 dB
- b) 2,15 dB

- c) 3 dB
- d) 4,5 dB
- 49. ¿Cuál es la etapa en el circuito receptor de FM que efectúa la tarea de anular el ruido y las señales moduladas en amplitud ?**
- a) Detector.
- b) Amplificador de RF.
- c) Limitador
- d) Amplificador de AF.
- 50. ¿Cuál es el ángulo ideal entre ramas de una antena dipolo tipo “V” invertida ?**
- a) 135°
- b) 45°
- c) 90°
- d) 180°
- 51. Un equipo transmisor tiene una potencia de salida de 100 W. La línea de alimentación atenúa 3 dB y su impedancia característica es de  $Z_L=75 \Omega$ . Si la antena tiene una impedancia de entrada (medida en el punto de alimentación) de  $Z_A=120 \Omega$ , ¿cuál será la ROE mínima estimada del sistema ?**
- a) ROE= 0,625 : 1
- b) ROE= 1:1
- c) ROE= 1,6 : 1
- d) ROE= 2 : 1
- 52. ¿Cuál de las siguientes opciones determina la relación de ondas estacionarias ?**
- a) La relación entre la máxima y mínima impedancia de una línea de transmisión.
- b) La relación entre la máxima y mínima conductancia de una línea de transmisión.
- c) La relación entre la máxima y mínima tensión sobre la línea de transmisión.
- d) La relación entre la máxima y mínima capacitancia de una línea de transmisión.

- 53. La diferencia característica entre un modulador de fase y un modulador de frecuencia es:**
- a) La inversión de frecuencia
  - b) La frecuencia central
  - c) El pre-énfasis
  - d) No existe diferencia
- 54. Las cavidades resonantes son utilizadas por los radioaficionados como:**
- a) Filtros pasa bajos por debajo de 30 MHz.
  - b) Filtros pasa altos por encima de 30 MHz.
  - c) Filtros pasabanda de banda angosta para VHF ó UHF
  - d) Amplificadores de señal de RF en la entrada de receptores
- 55. Una antena helicoidal con polarización circular rosca derecha, utilizada para rebote lunar, recibirá preferentemente señales con polarización:**
- a) Vertical
  - b) circular rosca derecha
  - c) circular rosca izquierda
  - d) Oblicua 45°
- 56. Una resistencia de 20  $\Omega$  esta conectada en serie a una reactancia  $X_L$  de 30  $\Omega$  para una frecuencia dada. ¿Qué valor tendrá la impedancia  $Z$  del circuito?**
- a)  $Z = 20 \Omega$
  - b)  $Z = 26 \Omega$
  - c)  $Z = 36 \Omega$
  - d)  $Z = 40 \Omega$
- 57. Una comunicación radial transecuatorial permite:**
- a) Comunicados entre dos estaciones ubicadas sobre la línea del Ecuador
  - b) Comunicados entre dos estaciones en la misma latitud y del mismo hemisferio

- c) Comunicados entre dos estaciones una al Norte y otra al Sur del Ecuador
  - d) Comunicados entre dos estaciones situadas ambas al Sur del Ecuador
- 58. Se desea determinar si un equipo transceptor de banda lateral única excede o no el ancho de banda máximo de 3,0 kHz. A tal fin se midieron los siguientes valores:**
- a) A -10 dB del pico máximo de portadora, el ancho de banda es de 2,8 kHz.;
  - b) A -20 dB del pico máximo de portadora, el ancho de banda es de 3,5 kHz.;
  - c) A -26 dB del pico máximo de portadora, el ancho de banda es de 4,1 kHz.;
  - d) A -39 dB del pico máximo de portadora, el ancho de banda es de 5,2 kHz.
- a) El ancho de banda de la emisión es de 2,8 kHz.
  - b) El ancho de banda de la emisión es de 3,5 kHz.
  - c) El ancho de banda de la emisión es de 4,1 kHz.
  - d) El ancho de banda de la emisión es de 5,2 kHz.
- 59. La telemetría de un satélite es:**
- a) Una forma de medir la distancia a la que se encuentra un satélite.
  - b) Una forma de medir el tamaño de un satélite.
  - c) Una forma de obtener información sobre parámetros de funcionamiento de un satélite.
  - d) Una forma de dejar mensajes en el BBS del satélite
- 60. ¿Qué función cumple el “transponder” de un satélite de radioaficionados ?**
- a) Lo que recibe en una banda lo retransmite simultáneamente en la misma banda.
  - b) Lo que recibe en una banda lo almacena y luego lo emite al terminar la recepción en la misma banda.
  - c) Lo que recibe en una banda lo retransmite simultáneamente en otra banda.
  - d) Lo que recibe en una banda lo retransmite en su próxima órbita en la misma banda.
- 61. ¿Cuál es la longitud aproximada del elemento excitado de una antena direccional de 3 elementos para la frecuencia de 50,1 Mhz ?**
- a) 2,78 m
  - b) 5,56 m
  - c) 1,39 m

- d) 4,12 m
- 62. ¿Cuáles son los valores de las frecuencias de audio en Packet-Radio en F3E a 1200 baudios en banda de VHF ?**
- a) 600 y 1200 Hz.
  - b) 1600 y 2400 Hz.
  - c) 1200 y 2200 Hz.
  - d) 1000 y 2200 Hz.
- 63. Si la señal entrante al mezclador del receptor es de 14200 kHz . y la primera frecuencia intermedia es de 9 MHz., ¿a cuál de las siguientes frecuencias deberá operar el Oscilador de Frecuencia Variable (OFV) ?**
- a) 5200 kHz.
  - b) 7200 kHz.
  - c) 10600 kHz.
  - d) 14200 kHz.
- 64. Un satélite emite en la frecuencia de 435,050 MHz. y por efecto Doppler se recibe en Tierra en 435,062 MHz. ¿En qué frecuencia se le debe transmitir, si la frecuencia del receptor del satélite es 145,950 MHz. ?**
- a) 145,962 MHz.
  - b) 145,954 MHz.
  - c) 145,950 MHz.
  - d) 145,946 MHz.
- 65. Se desea calcular la frecuencia de un cristal, para ser utilizado en el oscilador local (a cristal) de un receptor que operará en la frecuencia de 146,970 MHz. Se sabe que la frecuencia intermedia es de 10,7 MHz. y la cadena de multiplicación del oscilador local, multiplica por un factor de tres (3). ¿Qué frecuencia deberá tener ese cristal ?**
- a) 48,9900 MHz.
  - b) 32,1000 MHz.
  - c) 59,6901 MHz

- d) 45,4233 MHz.
- 66. ¿Qué desplazamiento máximo de frecuencia por efecto Doppler, se observará en un satélite de órbita circular ecuatorial de 36000 km de altura, operando en la banda de 2,4 GHz. ?**
- a) Menor a 10 kHz.
  - b) Entre 10 y 100 kHz.
  - c) Entre 100 kHz y 1 MHz.
  - d) Mas de 1 MHz.
- 67. La propagación de las ondas de radio por reflexión ionosférica está influida principalmente por:**
- a) La meteorología en el trayecto de la comunicación,
  - b) El ciclo de manchas solares.
  - c) El alcance visual entre las estaciones.
  - d) Ninguna es correcta.
- 68. La densidad, composición y altura de las capas ionosféricas:**
- a) Cambia con la luna y el estado meteorológico.
  - b) Cambia con el ciclo solar, la época del año, la hora y la latitud del lugar.
  - c) Es constante.
  - d) Ninguna es correcta.
- 69. Mencionar una particularidad por la cual utilizaría línea de transmisión de conductores paralelos ?**
- a) Soporta alta ROE y tiene bajas pérdidas
  - b) Tiene baja impedancia y soporta alta ROE
  - c) Soporta altas potencias y tiene muy baja impedancia
  - d) Tiene alta impedancia y es desbalanceada
- 70. ¿Qué longitud debería tener la sección adaptadora de un balún relación 4:1 realizado con un trozo de cable coaxil, utilizada para adaptar la impedancia de**



**300  $\Omega$  (balanceados) de una antena direccional, a una línea desbalanceada de 75  $\Omega$  ?**

- a) 1/4 de longitud de onda, multiplicado por la velocidad de propagación en el coaxil.
- b) 1/2 de longitud de onda, multiplicado por la velocidad de propagación en el coaxil.
- c) 1/8 de longitud de onda, multiplicado por la velocidad de propagación en el coaxil.
- d) 5/8 de longitud de onda, multiplicado por la velocidad de propagación en el coaxil.

**71. El sistema de transmisión de televisión por barrido lento (SSTV) es modulado normalmente por:**

- a) Variaciones de fase que identifican tonos de grises
- b) Variaciones de amplitud que identifican tonos de grises
- c) Variaciones de frecuencias que identifican tonos de grises
- d) Variaciones de intensidad de señal que identifican tonos de grises

**72. En un transceptor HF, los filtros a cristal tienen distintos anchos de banda, ¿cuál de los siguientes conjuntos es el más aconsejable?**

- a) Para CW son de 500 Hz, para SSB son de 2,4 kHz y para FM son de 15 kHz.
- b) Para CW son de 1 kHz, para SSB son de 3,5 kHz y para FM son de 10 kHz.
- c) Para CW son de 0,1 kHz, para SSB son de 1,5 kHz y para FM son de 5 kHz.
- d) Ninguna es correcta.

**73. ¿Qué tipo de conector utilizaría normalmente para conectar un cable coaxil tipo RG-213 a un transceptor común de radioaficionado ?**

- a) Un conector tipo N
- b) Un conector tipo BNC
- c) Un conector tipo PL-259
- d) Un conector tipo RG-8

**74. En el adaptador gamma utilizado para adaptar la impedancia de antenas direccionales a líneas desbalanceadas, ¿qué efecto aporta el capacitor a la sección gamma ?**

- a) Cancela la reactancia inductiva de la sección gamma.

- b) Cancela la reactancia capacitiva de la sección gamma.
  - c) Cancela la reactancia capacitiva del coaxil.
  - d) Cancela la reactancia inductiva del coaxil.
- 75. En el adaptador gamma utilizado para adaptar la impedancia de antenas direccionales a líneas desbalanceadas, ¿qué efecto aporta la sección gamma (sin capacitor) al sistema ?**
- a) Una reactancia capacitiva
  - b) Una reactancia inductiva
  - c) Una impedancia cero.
  - d) Una admitancia cero.
- 76. La clase de emisión de Frecuencia Modulada (FM) de banda angosta, se define como una emisión de FM que:**
- a) Tiene un índice de modulación de 1
  - b) No ocupa un ancho de banda mayor que una señal de AM con la misma frecuencia de modulación.
  - c) Ocupa un ancho de banda mayor que una señal de AM con la misma frecuencia de modulación.
  - d) Ocupa un ancho de banda igual a la de una emisión normal de telegrafía manual
- 77. ¿Qué tipo de conector utilizaría normalmente para conectar una antena helicoidal conocida como “cola de chancho” a un tranceptor móvil de mano (“Handie”) de radioaficionado ?**
- a) Un conector tipo N
  - b) Un conector tipo BNC
  - c) Un conector tipo PL-259
  - d) Un conector tipo SO-239
- 78. Para obtener una buena relación de ROE, ¿qué es conveniente?**
- a) Alta potencia reflejada y baja potencia incidente
  - b) Baja potencia reflejada y alta potencia incidente

- c) Alta potencia reflejada y alta potencia incidente
- d) Baja potencia reflejada y baja potencia incidente

**79. ¿Puede alimentarse una antena dipolo con una línea abierta ?**

- a) No, porque sus impedancias son inadaptables.
- b) SI, mientras sus impedancias sean correctamente adaptadas.
- c) Sí, pero sólo con polarización vertical del sistema irradiante.
- d) Sí, pero sólo con polarización horizontal del sistema irradiante.

**80. ¿Qué es un receptor de doble conversión ?**

- a) Un receptor que cambia dos veces la frecuencia de la señal recibida antes de detectarla.
- b) Un receptor capaz de recibir dos frecuencias distintas en forma simultánea.
- c) Un receptor que multiplica por dos la frecuencia de recepción, antes de detectarla
- d) Ninguna es correcta.

**81. En un circuito resonante serie, la bobina y el condensador tienen cada uno una reactancia de  $500 \Omega$  a la frecuencia de resonancia, se le conecta en serie una resistencia de  $25 \Omega$ . ¿Cuál será el factor de mérito “ Q ” de dicho circuito?**

- a) 0,5
- b) 5
- a) c)15
- c) 20

**82. ¿Cómo están formadas las ondas de radiofrecuencia ?**

- a) Por campos eléctricos
- b) Por campos magnéticos
- c) Por campos eléctricos y magnéticos.
- d) Por campos de tensión continua

**83. ¿Cuál será la reactancia capacitiva de un capacitor de  $0,00047 \mu\text{F}$  a la frecuencia de  $10,7 \text{ MHz}$ . ?**

- a) 31,66  $\Omega$
- b) 316  $\Omega$
- c) 3,1 K  $\Omega$
- d) 31 K  $\Omega$

**84. Rudolf Wolf creó el número Wolf relativo ( R ) empleado hoy en día para indicar:**

- a) Manchas solares
- b) Índice de absorción de la capa D.
- c) Espesor de la capa F1.
- d) Espesor de la capa F2.

**85. Los coaxiales son:**

- a) Líneas balanceadas.
- b) Líneas desbalanceadas
- c) Ninguna es correcta.
- d) Líneas de transmisión de alta impedancia

**86. A igualdad de condiciones, las líneas abiertas tienen:**

- a) Menor pérdida que las Líneas coaxiales.
- b) Igual pérdida que las Líneas coaxiales.
- c) Mayor pérdida que las Líneas coaxiales..
- d) Pérdida equivalente al triple que las de coaxiales.

**87. ¿Cuál de las siguientes expresiones define correctamente el dB (decibelio) ?(P, P1 y P2 son potencias)**

- a) Es una expresión numérica que representa la relación logarítmica entre dos potencias mediante la fórmula:  $dB = 10 * \log (P2 / P1)$
- b) Es una unidad adoptada para medir magnitudes logarítmicas con instrumentos lineales.
- c) Es una medida logarítmica de la potencia que resulta de aplicar la fórmula:  $dB = \log (P/10)$ .

- d) Es una medida logarítmica de la potencia que resulta de aplicar la fórmula:  $dB = \text{Antilog}(P/10)$ .

**88. ¿A qué se denomina factor de velocidad de una línea de transmisión ?**

- a) A la relación entre las velocidades de propagación de las ondas en el espacio y en la línea de transmisión.
- b) A la diferencia de frecuencia entre la onda que entra y la que sale de la línea de transmisión.
- c) A la atenuación provocada por la línea en razón de su longitud.
- d) A la ganancia provocada por la línea de transmisión

**89. En un amplificador lineal de 1000 W p.e.p. de salida para las bandas de 80-40-20-15 y 10 metros, se utilizan válvulas de polarización cero conectadas en configuración grilla masa (CGM). Este tipo de configuración, ¿ qué característica tiene respecto al circuito convencional de cátodo a masa ?**

- a) Requiere una potencia de excitación igual a la del circuito cátodo a masa.
- b) Requiere una potencia de excitación varias veces menor que la del circuito cátodo a masa.
- c) Requiere una potencia de excitación varias veces mayor que la del circuito cátodo a masa.
- d) Requiere una tensión de placa varias veces menor que la del circuito cátodo a masa.

**90. ¿Por qué razón la medida de un dipolo simple resonante es un poco menor que la longitud de la media onda de su frecuencia en el espacio ?**

- a) Porque parte de la línea de transmisión queda acoplada al dipolo.
- b) Porque por "efecto de puntas" la corriente en los extremos del conductor nunca es exactamente cero.
- c) Porque como el diámetro del conductor no puede ser cero, su inductancia es mayor que la del espacio que lo rodea.
- d) Porque como el diámetro del conductor no puede ser cero, su capacitancia es menor que la del espacio que lo rodea.

**91. Además de actuar como filtro pasa-bajos, ¿qué otra función generalmente cumple el circuito PI de salida en los amplificadores lineales valvulares ?**

- a) Adaptar las impedancias entre las válvulas y la línea de transmisión.
- b) Bajar la R.O.E. en la línea de transmisión.

- c) Atenuar la señal de neutralización del amplificador lineal
- d) Ninguna es correcta.
- 92. ¿Cuáles serían algunas de las características de un amplificador operacional ideal ?**
- a) Impedancia de entrada nula, impedancia de salida infinita, ganancia infinita.
- b) Impedancia de entrada infinita, impedancia de salida nula, ganancia infinita.
- c) Impedancia de entrada infinita, impedancia de salida infinita, ganancia infinita.
- d) Impedancia de entrada nula, impedancia de salida nula, ganancia infinita.
- 93. ¿Cuántos decibels aumenta la señal de una estación que incrementa su potencia 16 veces?**
- a) 6 dB
- b) 9 dB
- c) 12 dB
- d) 15 dB
- 94. Un equipo transmisor tiene una potencia de salida de 100 W. La línea de alimentación atenúa 6 dB y su impedancia característica es de  $Z_L=50 \Omega$  . Si la antena tiene una impedancia de entrada (medida en el punto de alimentación) de  $Z_A=50 \Omega$  .¿Qué potencia se medirá en los bornes de alimentación de la antena?**
- a) 15 W.
- b) 25 W.
- c) 50 W.
- d) 75 W.
- 95. ¿Qué tipo de conector utilizaría (por sus menores pérdidas) en coaxiales para la banda de UHF ?**
- a) Tipo BNC
- b) Tipo PL-259
- c) Tipo N
- d) Tipo RCA

- 96. ¿Qué valor de inductancia tendrá un circuito resonante paralelo, si se sabe que la capacidad es de 0,002 microfaradios y la frecuencia de resonancia es 387 kHz. ?**
- a) 45 microhenrio
  - b) 55,8 microhenrio
  - c) 84,5 microhenrio
  - d) 96,7 microhenrio
- 97. ¿Qué es un detector de producto utilizado en banda lateral única ?**
- a) Un detector que brinda oscilaciones locales para la entrada en el mezclador.
  - b) Un detector que amplifica y reduce el ancho de banda de frecuencias pasantes.
  - c) Un detector que utiliza un proceso de mezcla con una portadora generada localmente.
  - d) Un detector que convierte la audiofrecuencia en radiofrecuencia.
- 98. Las bandas laterales superior e inferior de una portadora modulada en amplitud son:**
- a) diferentes en ancho de banda
  - b) imágenes espejo una de otra
  - c) inversamente proporcionales una de otra.
  - d) el ancho de banda de una es el doble de la otra
- 99. Para un ajuste correcto de antenas, se utiliza un medidor de intensidad de campo instalado a una cierta distancia dada del sistema irradiante. Realizadas las mediciones correspondientes, utilizando la antena N° 1 se mide una intensidad de señal de 150 uV, mientras que con la antena N° 2 la intensidad de señal es de 600 uV. ¿Qué ganancia en dB tiene la antena N° 2 respecto a la N° 1 ?**
- a) 6 dB
  - b) 9 dB
  - c) 10 dB
  - d) 12 dB

- 100. Un transformador tiene una relación de espiras primario - secundario igual a 3,0, se le conecta al secundario una carga de  $500 \Omega$  ¿qué impedancia de carga le corresponde al primario :**
- a)  $4500 \Omega$
  - b)  $5000 \Omega$
  - c)  $2250 \Omega$
  - d)  $1500 \Omega$
- 101. ¿Cuál será la longitud física de una línea de transmisión coaxil (Velocidad Propagación =0,66) de media longitud de onda, a la frecuencia de 14,2 MHz. ?**
- a) 6,97 m
  - b) 10,97 m
  - c) 13,0 m
  - d) 20,5 m
- 102. ¿Cuál es la capacidad aproximada (en pF) de un trozo de cable coaxil de  $75 \Omega$  tipo RG-11/U de dos metros de longitud ?**
- a) 515 pF
  - b) 255 pF
  - c) 134 pF
  - d) 27 pF
- 103. ¿Cuál es el valor óptimo del ángulo del lóbulo vertical de irradiación máxima de una antena direccional para la banda de 28 MHz., que permita obtener los mejores resultados de distancia ?**
- a)  $15^\circ$
  - b)  $60^\circ$
  - c)  $70^\circ$
  - d)  $90^\circ$
- 104. ¿A qué se denomina “polarización de corte” de una válvula amplificadora de RF ?**
- a) Una tensión positiva de grilla que lleva a cero la corriente de placa.



- b) Una tensión negativa de grilla que lleva a cero la corriente de placa.
  - c) Una tensión negativa de placa que lleva a cero la corriente de grilla.
  - d) Una tensión positiva de grilla que lleva a cero la tensión de placa.
- 105. Una antena dipolo de media longitud de onda para la banda de 7 MHz., alimentado en su centro con una línea coaxil de  $75 \Omega$  , correctamente ajustado, ¿en qué otra banda de radioaficionados puede utilizarse directamente sin que la ROE resulte excesiva ?**
- a) 14 MHz.
  - b) 21 MHz.
  - c) 24 MHz.
  - d) 28 MHz.
- 106. Se dispone de un transmisor de FM en VHF, que opera en 147,000 MHz. y posee una potencia de 50 Vatios. Al mismo se le conecta un amplificador lineal de RF, cuyo fabricante garantiza una ganancia de 13 dB. ¿Qué potencia (en W.) esperamos tener a la salida del amplificador?**
- a) 750 W
  - b) 1000 W
  - c) 1200 W
  - d) 1500 W
- 107. ¿Qué es un rectificador controlado de silicio (tiristor) ?**
- a) Es un circuito integrado operacional.
  - b) Es un transistor de tres electrodos utilizado para osciladores a cristal.
  - c) Es un rectificador semiconductor de tres electrodos y cuatro capas.
  - d) Ninguna es correcta.
- 108. ¿A qué se denomina “desensibilización” de un receptor ?**
- a) una reducción en la sensibilidad del receptor que se produce cuando el control de audiofrecuencia está demasiado bajo.
  - b) una reducción en la sensibilidad del receptor que se produce cuando transmite una señal potente en otra frecuencia cercana.

- c) una reducción en la sensibilidad del receptor que se produce cuando el control de audiofrecuencia está demasiado alto.
- d) una reducción en la sensibilidad del receptor que se produce cuando transmite una señal débil de una estación distante.
- 109. Una antena de HF presenta una carga de  $75 + j0 \Omega$  a la línea de alimentación tipo coaxil de impedancia característica  $Z_0 = 75 \Omega$ . Para obtener mínima ROE es necesario:**
- a) Cortar la línea de transmisión hasta obtener resonancia en el coaxil.
- b) La longitud de la línea no influye puesto que es aperiódica y la carga está adaptada.
- c) Ajustar la longitud del irradiante de la antena acorde a la longitud de la línea utilizada.
- d) Colocar un balún de  $1/2$  longitud de onda relación 4:1 entre la antena y el coaxil
- 110. Una antena presenta una carga distinta de  $75 + j0 \Omega$  a la línea de alimentación tipo coaxil de impedancia característica  $Z_0 = 75 \Omega$ .**
- a) No se puede acoplar debido a la diferencia de impedancias.
- b) Se puede conectar pero se incrementa la ROE y la atenuación por ROE.
- c) Se puede conectar pero se incrementa la potencia radiada aparente.
- d) Se puede conectar pero se incrementa la velocidad de propagación del coaxil.
- 111. Si un transmatch acopla perfectamente las impedancias :**
- a) La ROE entre el transmatch y la antena es 1:1
- b) La ROE entre el equipo y el transmatch es 1:1
- c) La ROE entre línea de transmisión y la antena es 1:1
- d) La ROE entre el equipo y el transmatch es distinto de 1:1
- 112. ¿Qué dispositivo es usado para almacenar energía eléctrica en un campo electrostático ?**
- a) Una batería
- b) Un capacitor
- c) Una bobina

d) Un semiconductor

**113. ¿Cuál es la constante dieléctrica del aire seco ?**

a) Aproximadamente 0

b) Aproximadamente 1

c) Aproximadamente 2

d) Aproximadamente 3

**114. ¿Cuál será la potencia radiada aparente (en dBW) de una estación con 50 vatios de potencia de transmisor, 7 dBi de ganancia de antena y 5 dB de pérdida de coaxil ?**

a) 16,8 dBW

b) 50,5 dBW

c) 67,4 dBW

d) 97,1 dBW

**115. A fin de obtener una mayor ganancia, se desea enfasar dos antenas direccionales de  $52 \Omega$  de impedancia, cortadas para la banda de 144 MHz. Para el enfasamiento se utilizará línea coaxil de  $75 \Omega$  en cuya mitad se conectará la bajada coaxil de  $52 \Omega$  hasta el transmisor, quedando formada una “Y” (una antena en cada extremo y la bajada coaxil en el centro). ¿Qué longitud deberá tener la línea de enfasamiento coaxil (de  $75 \Omega$ ), desde el punto de alimentación central de la “Y” hasta cada antena ?**

a) Múltiplo par de un cuarto de longitud de onda, por velocidad propagación en coaxil

b) Múltiplo impar de un cuarto de longitud de onda, por velocidad propagación en coaxil

c) Múltiplo par de media longitud de onda, por velocidad propagación en coaxil

d) Cualquier longitud

**116. ¿A qué se denomina “ángulo de apertura” de una antena direccional ?**

a) Es el ángulo comprendido entre el plano horizontal y el lóbulo de máxima irradiación.

b) Es el ángulo comprendido entre el lóbulo principal y el primer lóbulo secundario de irradiación.

c) Es el ángulo comprendido entre dos direcciones del haz, para las cuales el campo

irradiado es igual a 0,707 veces la del campo de máxima irradiación.

d) Es el ángulo comprendido entre el plano vertical y el lóbulo de máxima irradiación.

**117. Se está calculando un transformador que será utilizado en un modulador, se han obtenido los valores de la sección del núcleo, tipo de chapa etc. Para una impedancia de  $2500 \Omega$  en el primario, según el cálculo nos dio 5000 espiras. ¿Qué cantidad de espiras necesitaremos en el secundario si le aplicaremos una carga cuya impedancia es  $900 \Omega$ ?**

a) 3000 espiras.

b) 4200 espiras.

c) 1980 espiras

d) 1800 espiras

**118. En una señal de FM, ¿cómo se denomina la relación entre la desviación de una señal modulada en frecuencia y la frecuencia de modulación ?**

a) Índice de profundidad de audio.

b) Índice de modulación en frecuencia.

c) Relación de modulación de audio.

d) Relación hiperbólica inversa

**119. ¿Cuál es el índice de modulación (Beta) para una señal de FM con una desviación máxima de mas menos 5 kHz. y con una frecuencia de audio de 3 kHz. ?**

a)0,7

b) 0,17

c)1,7

d) 16,6

**120. ¿Cuál es el índice de modulación (Beta) para una señal de FM con una desviación máxima de mas menos 7,5 kHz. y una frecuencia de audio de 3,5 kHz. ?**

a)2,14

b) 0,214

c)0,47

d) 4,7

**121. ¿Cuál será la tensión aproximada pico a pico de la red domiciliar de 220 Vca. ?**

- a) 155 V
- b) 311 V
- c) 156 V
- d) 110 V

**122. El efecto Faraday es :**

- a) La variación de capacidad por temperatura en un capacitor
- b) El cambio de polarización producido por la atmósfera
- c) La intensidad de una señal de radio
- d) La variación del flujo de electrones en una antena Yagi

**123. En el modo de Packet-Radio utilizando el protocolo AX-25 se pueden transmitir hasta:**

- a) 5 secuencias de 256 caracteres por transmisión
- b) 6 secuencias de 256 caracteres por transmisión
- c) 7 secuencias de 256 caracteres por transmisión
- d) 8 secuencias de 256 caracteres por transmisión

**124. ¿Cuál es el principio de funcionamiento de una antena de HF con bobinas trampa resonantes ?**

- a) Las bobinas trampa incrementan la ganancia de la antena.
- b) Las bobinas trampa forman un punto de alta impedancia que aísla partes del irradiante.
- c) Las bobinas trampa forman un punto de baja impedancia que aísla partes del irradiante.
- d) Las bobinas trampa incrementan la relación frente/espalda

**125. ¿Cuál será la longitud aproximada de un director de una antena direccional, respecto al elemento excitado ?**

- a) Es aproximadamente 5 % más largo.
- b) Es aproximadamente 5 % más corto.

- c) Es aproximadamente la mitad de la longitud.
- d) Es aproximadamente el doble de la longitud.

**126. ¿Qué determina el factor de velocidad en una línea de transmisión coaxil ?**

- a) La impedancia de carga.
- b) La resistividad del conductor central.
- c) El dieléctrico de la línea de transmisión.
- d) La frecuencia del transmisor.

**127. Una estación móvil terrestre de radioaficionado, opera en la banda de 144 MHz., con una potencia de 45 W y una antena sin ganancia, a un metro de altura del terreno. ¿Hasta qué distancia teórica aproximada se tendrá acceso a una Estación Repetidora de Radioaficionados, que opera en 145,480 MHz. y cuya antena receptora se encuentra a 81 metros de altura respecto al terreno ?**

- a) 40 km
- b) 55 km
- c) 63 km
- d) 76 km

**128. ¿Cuál será la longitud física de una línea de transmisión coaxil (Velocidad Propagación =0,66) de un cuarto de longitud de onda, a la frecuencia de 7,2 MHz. ?**

- a) 10,41 m
- b) 6,87 m
- c) 23,3 m
- d) 37,5 m

**129. ¿Cuál será la longitud física de una línea de transmisión de cables paralelos (Velocidad Propagación = 0,82) de media longitud de onda, a la frecuencia de 14,10 MHz.?**

- a) 10,63 m
- b) 8,73 m
- c) 20 m
- d) 5,4 m

- 130. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de un cuarto de longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (33,9 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil unimos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 146 MHz. ?**
- a)  $52 \Omega$
  - b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito)
  - c) Infinito (circuito abierto).
  - d)  $300 \Omega$
- 131. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de un cuarto de longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (33,9 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil unimos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 292 MHz. ?**
- a)  $52 \Omega$
  - b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
  - c) Infinito (circuito abierto).
  - d)  $300 \Omega$
- 132. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de media longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (67,8 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil unimos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 146 MHz. ?**
- a)  $52 \Omega$  hms.
  - b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
  - c) Infinito (circuito abierto).
  - d)  $300 \Omega$ .
- 133. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de media longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (67,8 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil unimos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 292 MHz. ?**

- a)  $52 \Omega$
- b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
- c) Infinito (circuito abierto).
- d)  $300 \Omega$

**134. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de un cuarto de longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (33,9 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil aislamos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 146 MHz. ?**

- a)  $52 \Omega$
- b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
- c) Infinito (circuito abierto).
- d)  $300 \Omega$

**135. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de un cuarto de longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (33,9 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil aislamos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 292 MHz. ?**

- a)  $52 \Omega$
- b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito)
- c) Infinito (circuito abierto).
- d)  $300 \Omega$

**136. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de media longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (67,8 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil aislamos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 146 MHz. ?**

- a)  $52 \Omega$
- b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
- c) Infinito (circuito abierto).
- d)  $300 \Omega$



- 137. Tenemos un trozo de una línea de transmisión coaxil de  $52 \Omega$  de impedancia característica (Velocidad Propagación = 0,66), de media longitud de onda a la frecuencia de 146 MHz. (67,8 cm de longitud). Si en un extremo de dicho coaxil aislamos los dos conductores (el central y la malla de blindaje), ¿qué impedancia tendremos en el otro extremo de dicho coaxil, a la frecuencia de 292 MHz. ?**
- a)  $52 \Omega$
  - b) Cero  $\Omega$  (cortocircuito).
  - c) Infinito (circuito abierto).
  - d)  $300 \Omega$
- 138. En una antena dipolo de media longitud de onda, ¿dónde se localizan los nodos de corriente ?**
- a) En los extremos.
  - b) En el centro.
  - c)  $3/4$  del centro hacia un extremo.
  - d)  $5/8$  del centro hacia un extremo.
- 139. En una antena dipolo de media longitud de onda, ¿dónde se localizan los nodos de tensión ?**
- a) En los extremos.
  - b) En el centro.
  - c)  $3/4$  del centro hacia un extremo.
  - d)  $5/8$  del centro hacia un extremo.
- 140. En el extremo de un dipolo de media longitud de onda, ¿qué valores de tensión y corriente existen, comparados con el resto del irradiante ?**
- a) Mínima tensión y máxima corriente.
  - b) Máxima tensión y mínima corriente.
  - c) Mínima tensión y mínima corriente.
  - d) Máxima corriente y máxima tensión.

**141. En el centro de un dipolo de media longitud de onda, ¿qué valores de tensión y corriente existen, comparados con el resto del irradiante ?**

- a) Mínima tensión y máxima corriente
- b) Máxima tensión y mínima corriente
- c) Mínima tensión y mínima corriente
- d) Máxima corriente y máxima tensión

**142. ¿Qué clase de señal de entrada de audio es utilizada para comprobar la linealidad (mediante osciloscopio) de un transmisor de banda lateral única?**

- a) Un tono de audio senoidal.
- b) Dos tonos de audio senoidales.
- c) Un tono de audio de onda cuadrada.
- d) Un tono de audio de onda triangular.

**143. ¿Qué parámetro puede ser determinado mediante una prueba de doble tono en un transmisor de banda lateral única ?**

- a) El porcentaje de modulación
- b) El porcentaje de desplazamiento de fase
- c) La linealidad del amplificador
- d) La desviación de frecuencia

**144. ¿Cómo se implementa la neutralización en la etapa final de un transmisor ?**

- a) Aplicando energía de RF desde la salida del amplificador a la entrada  $45^\circ$  fuera de fase
- b) Aplicando energía de RF desde la salida del amplificador a la entrada  $180^\circ$  fuera de fase
- c) Aplicando energía de RF desde la salida del amplificador a la entrada  $90^\circ$  fuera de fase
- d) Aplicando energía de RF desde la salida del amplificador a la entrada  $135^\circ$  fuera de fase

- 145. Si una estación repetidora del servicio de radioaficionados transmite en la frecuencia de 147,030 MHz. y su estabilidad de frecuencia debe ser igual ó mejor a más / menos 5 PPM, ¿cuál será el corrimiento de frecuencia máximo admitido?**
- a) más/menos 29 Hz.
  - b) más/menos 0,290 kHz.
  - c) más/menos 0,735 kHz.
  - d) más/menos 1,37 kHz.
- 146. Durante una comunicación normal de radioaficionado, un equipo transmisor de frecuencia modulada (F3E) puede anular su portadora durante los picos de audio. Este fenómeno se produce:**
- a) Para ciertos valores de la tensión modulante.
  - b) Para ciertos valores de la portadora de RF.
  - c) Para ciertos valores del índice de modulación “Beta”.
  - d) Para ciertos valores de impedancia del micrófono.
- 147. ¿Qué tipo de polarización tiene el ruido radioeléctrico (industrial, ignición de automóviles, etc.) en el espectro de HF y VHF ?**
- a) Horizontal
  - b) Vertical
  - c) Circular
  - d) Oblicuo a 45°
- 148. ¿Cuál será la longitud física de una línea de transmisión coaxil (Velocidad Propagación =0,66) de un cuarto de longitud de onda, a la frecuencia de 28,5 MHz. ?**
- a) 1,50 m
  - b) 1,74 m
  - c) 2,0 m
  - d) 2,50 m
- 149. ¿Qué factor determina la ocupación de espectro de cada banda lateral, generada por la correcta operación y funcionamiento de un transmisor de BLU ?**
- a) Las frecuencias de audio utilizadas para modular el transmisor

- b) El ángulo de fase entre las frecuencias de audio y radiofrecuencia
- c) La frecuencia del Oscilador de Frecuencia Variable del transmisor
- d) El valor de la Frecuencia Intermedia (FI) del transceptor.

**150. ¿Cuál será la tensión de salida en el secundario de un transformador que tiene 500 espiras, conociendo que su primario posee 2250 espiras y está conectado a 220 voltios ?**

- a) 900 voltios
- b) 48,88 voltios
- c) 3 voltios
- d) 110 voltios

**RESPUESTAS DEL EXAMEN DE  
TECNICA Y ELECTRONICA  
PARA EL ASCENSO A CATEGORIA SUPERIOR**

1-C	26-C	51-C	76-B	101-A	126-C
2-B	27-B	52-C	77-B	102-C	127-A
3-B	28-C	53-C	78-B	103-A	128-B
4-C	29-C	54-C	79-B	104-B	129-B
5-A	30-C	55-C	80-A	105-B	130-C
6-C	31-B	56-C	81-D	106-B	131-B
7-C	32-B	57-C	82-C	107-C	132-B
8-C	33-A	58-C	83-A	108-B	133-B
9-A	34-B	59-C	84-A	109-B	134-B
10-A	35-C	60-C	85-B	110-B	135-C
11-B	36-B	61-A	86-A	111-B	136-C
12-A	37-A	62-C	87-A	112-B	137-C
13-C	38-B	63-A	88-A	113-B	138-B
14-B	39-C	64-D	89-C	114-A	139-A
15-B	40-A	65-D	90-B	115-B	140-B
16-C	41-C	66-A	91-A	116-C	141-A
17-B	42-A	67-B	92-B	117-A	142-B
18-C	43-A	68-B	93-C	118-B	143-C
19-B	44-B	69-A	94-B	119-C	144-B
20-A	45-B	70-B	95-C	120-A	145-C
21-B	46-A	71-C	96-C	121-B	146-C
22-A	47-B	72-A	97-C	122-B	147-B
23-A	48-B	73-C	98-B	123-C	148-B
24-B	49-C	74-A	99-B	124-B	149-A
25-C	50-C	75-B	100-A	125-B	150-B