3 . ELECTRICIDAD, ELECTRONICA Y ANTENAS

3.1. ELECTRICIDAD.

PARTE UNICA

Para todos los exámenes.

Solo para mayores de catorce (14) años.

1. La unidad de medida de la tensión es
 - A. Amperios
 - B. Voltios
 - C. Ohmios
 - D. Ninguna de las anteriores

2. La unidad de medida de la corriente es
 - A. Amperios
 - B. Voltios
 - C. Ohmios
 - D. Ninguna de las anteriores

3. La unidad de medida de las resistencias es
 - A. Volti-Amperios
 - B. Culombios
 - C. Ohmios
 - D. Ninguna de las anteriores

4. La unidad de medida de los condensadores es :
 - A. Ohmios
 - B. Faradios
 - C. Henrios
 - D. Ninguna de las anteriores

5. La unidad de medida de las inductancias (bobinas) es :
- A. Faradios
 - B. Henrios
 - C. Ohmio
 - D. Ninguna de las anteriores
6. La unidad de medida de las impedancias es :
- A. Henrios
 - B. Faradios
 - C. Ohmios
 - D. Ninguna de las anteriores
7. Para medir la tensión positiva en un punto de un circuito, el medidor se debe conectar :
- A. Con la punta del voltímetro macada como negativa en dicho punto y la otra en el punto de referencia
 - B. Con la punta del voltímetro marcada como positiva en dicho punto y la otra en el punto de referencia
 - C. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el voltímetro en dicho punto
 - D. Ninguna de las anteriores
8. Para medir la corriente en un punto de un circuito, el medidor se debe conectar :
- A. Con la punta del amperímetro marcada como negativa en dicho punto y la otra en el punto de referencia
 - B. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el voltímetro en dicho punto
 - C. Abriendo el circuito en dicho punto y conectando el amperímetro en dicho punto
 - D. Ninguna de las anteriores

9. Para medir la caída de tensión en un elemento del circuito el medidor se .
debe conectar :
- A. En paralelo con dicho elemento
 - B. En serie con dicho elemento
 - C. Cualquiera de las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
10. Para medir la corriente que pasa por un elemento del circuito el medidor se
debe conectar :
- A. En paralelo con dicho elemento
 - B. En serie con dicho elemento
 - C. Cualquiera de las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
11. Las impedancias tienen dos partes que son
- A. Solo tiene una parte
 - B. Capacitiva e inductiva
 - C. Resistiva y reactiva
 - D. Ninguna de las anteriores
12. El voltaje RMS es :
- A. Es el valor efectivo de un voltaje AC
 - B. No existe
 - C. Es el voltaje estable que saca una fuente
 - D. Ninguna de las anteriores
13. La relación entre un voltaje RMS y un voltaje pico es :
- A. Son cosas diferentes, no tienen nada que ver
 - B. Voltaje RMS multiplicado por raíz de 2 igual al voltaje pico
 - C. Voltaje RMS dividido por raíz de 2 igual al voltaje pico
 - D. Ninguna de las anteriores

14. El termino "corriente DC" significa :
- A. No existen corrientes DC
 - B. Es una corriente que varía en el tiempo
 - C. Es una corriente constante en el tiempo
 - D. Ninguna de las anteriores
15. El termino "corriente AC" significa :
- A. No existe corrientes AC
 - B. Es una corriente que varía en el tiempo
 - C. Es una corriente constante en el tiempo
 - D. Ninguna de las anteriores
16. El termino "voltaje DC" significa :
- A. No existen voltajes DC
 - B. Es un voltaje que varía en el tiempo
 - C. Es un voltaje constante en el tiempo
 - D. Ninguna de las anteriores
17. El termino "voltaje AC" significa :
- A. No existe voltje AC
 - B. Es un voltaje que varía en el tiempo
 - C. Es un voltaje constante en el tiempo
 - D. Ninguna de las anteriores
18. El voltaje de linea es, en Colombia :
- A. Un voltaje DC de 120 voltios
 - B. Un voltaje AC de frecuencia de 50 Hz
 - C. Un voltaje AC de frecuencia de 60 Hz
 - D. Ninguna de las anteriores
19. La corriente de linea es. en Colombia :
- A. Una corriente DC
 - B. Una corriente AC de frecuencia de 60 Hz
 - C. Una corriente AC de 120
 - D. Ninguna de las anteriores

20. Un fuente DC es un equipo que :
- A. Teniendo como entrada la linea su salida es un voltaje DC constante y una corriente DC variable
 - B. Teniendo como entrada la linea su salida es un voltaje DC constnte y una corriente AC
 - C. Teniendo como entrada la linea su salida es una corriente DC constante y un voltaje DC variable
 - D. Ninguna de las anteriores
21. Un transformador es un elemento que :
- A. Se usa para hacer que la impedancia de los circuitos no tenga parte reactiva
 - B. Separa la parte resistiva de la impedancia de un circuito de la parte reactiva del mismo
 - C. Partiendo de la linea nos permite obtener diferentes voltajes AC
 - D. Ninguna de las anteriores
22. Un regulador de voltaje es :
- A. El trabajo que le entrega la corriente a nuestros equipos
 - B. Un conversor de voltaje AC a voltaje DC
 - C. Un aparato hace que todas las crestas del voltaje de salida sean iguales
 - D. Ninguna de las anteriores
23. Un protector de picos es un elemento que se rompe si le llega pico muy alto de voltaje o si se le exige mucha corriente, como protectores de picos podemos usar :
- A. Una resistencia
 - B. Un condensador
 - C. Una inductancia (bobina)
 - D. Ninguna de las anteriores
24. Una linea monofásica consta de :
- A. Tres hilos, el positivo, el negativo y el neutro
 - B. Un hilo, el positivo
 - C. Dos hilos, un neutro y un "vivo"
 - D. Ninguna de las anteriores

25. Una línea trifásica consta de :
- A. Cuatro hilos, un neutro y tres "vivos"
 - B. Tres hilos, el positivo, el negativo y el neutro
 - C. Tres hilos, dos "vivos" y el de tierra
 - D. Ninguna de las anteriores
26. Entre los "vivos" de una línea trifásica :
- A. Sólo tiene un "vivo"
 - B. Hay un desfase de 120 grados
 - C. Son todos iguales
 - D. Ninguna de las anteriores
27. Obtengo 220 voltios :
- A. Con una línea especial
 - B. Entre un "vivo" y la tierra de una línea trifásica
 - C. Entre dos "vivos" de una línea trifásica
 - D. Ninguna de las anteriores
28. La oposición al paso de una corriente DC por una impedancia se llama :
- A. Resistencia
 - B. Reactancia
 - C. Impedancia
 - D. Ninguna de las anteriores
29. La oposición al paso de una corriente AC por una impedancia se llama :
- A. Resistencia
 - B. Reluctancia
 - C. Reactancia
 - D. Ninguna de las anteriores

30. La oposición al paso de una corriente con componente DC y AC por una impedancia se llama .
- A. Resistencia
 - B. Reluctancia
 - C. Impedancia
 - D. Reactancia
31. Una resistencia ideal :
- A. Contribuye solo a la parte reactiva de la inductancia del circuito
 - B. Contribuye tanto a la parte reactiva como a la resistiva del circuito
 - C. Contribuye solo a la parte resistiva de la inductancia del circuito
 - D. Ninguna de las anteriores
32. Un condensador ideal :
- A. Contribuye solo a la parte reactiva de la inductancia del circuito
 - B. Contribuye tanto a la parte reactiva como a la resistiva del circuito
 - C. Contribuye solo a la parte resistiva de la inductancia de circuito
 - D. Ninguna de las anteriores
33. Una inductancia (bobina) ideal :
- A. Contribuye tanto a la parte reactiva como resistiva del circuito
 - B. Contribuye solo a la parte resistiva de la inductancia del circuito
 - C. Contribuye solo a la parte reactiva de la inductancia del circuito
 - D. Ninguna de las anteriores
34. La impedancia de un circuito corresponde a :
- A. La potencia del circuito
 - B. La oposición al paso de la corriente por el circuito
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores

35. La parte resistiva de una impedancia corresponde a :
- A. A la oposición al paso del componente DC por el circuito
 - B. A la oposición al paso del componente AC por el circuito
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
36. La parte reactiva de una impedancia corresponde a :
- A. A la oposición al paso del componente DC por el circuito
 - B. A la oposición al paso del componente AC por el circuito
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
37. La parte reactiva de una impedancia tiene dos partes :
- A. Falso, solo tiene una
 - B. Reluctiva y reductiva
 - C. Capacitiva e inductiva
 - D. Ninguna de las anteriores
38. Si la parte reactiva de una impedancia es netamente capacitiva ésta :
- A. Eso es imposible
 - B. Esta se puede anular con una inductancia
 - C. Esta se puede anular con un condensador
 - D. Ninguna de las anteriores
39. Si la parte reactiva de una impedancia es netamente inductiva ésta :
- A. Eso es imposible
 - B. Esta se puede anular con una inductancia
 - C. Esta se puede anular con un condensador
 - D. Ninguna de las anteriores
40. Si una inductancia no tiene parte reactiva, ésta se comporta como :
- A. Todas las inductancias tienen parte reactiva
 - B. Una resistencia
 - C. Una reluctancia
 - D. Una reductancia

41. La potencia se mide en :
- A. Voltios
 - B. Amperios
 - C. Vatios
 - D. Ninguna de las anteriores
42. Un Vatio corresponde a :
- A. El número de cargas que se pueden enviar por segundo
 - B. Un voltio multiplicado por un amperio
 - C. El número de voltios por amperio
 - D. El número de amperios por voltio
43. La potencia consumida por un equipo se calcula :
- A. Dividiendo el voltaje de alimentación por la corriente que consume
 - B. Dividiendo la corriente que se consume por el voltaje de alimentación
 - C. Multiplicando el voltaje de alimentación por la corriente que consume
 - D. Ninguna de las anteriores
44. La potencia que entrega un equipo es :
- A. La misma que consume
 - B. Siempre menor que la que consume
 - C. Siempre mayor que la que consume
 - D. Puede ser mayor o menor, depende de si se alimenta con 110 voltios o con 220 voltios
45. La diferencia entre la potencia que consume y la potencia que entrega un equipo se debe a :
- A. Como se alimente el equipo, con 110 voltios o con 220 voltios
 - B. No hay ninguna
 - C. Que los componentes del equipo requieren de alguna potencia para poder operar
 - D. Ninguna de las anteriores

46. Una fuente de alimentación suministra una corriente de un amperio al conectarse dos resistencias de 10 Ohmios en paralelo. Cuánta corriente pasará por cada una de las resistencias ?:
- A. Diez amperios
 - B. Dos amperios
 - C. Un amperio
 - D. Medio amperio
47. Cuántos vatios de potencia serán consumidos por una lámpara piloto de 12 voltios que absorbe 0.2 amperios ?:
- A. 60 vatios
 - B. 24 vatios
 - C. 6 vatios
 - D. 2.4 vatios
48. Cómo se calcula la resistencia total de varias resistencias en serie :
- A. Dividiendo el valor de su suma entre el número de resistencias
 - B. La resistencia total es siempre de valor más bajo de la serie
 - C. Se encuentra sumando las resistencias individuales
 - D. Sumando la tolerancia de cada una de las resistencias
- 49.Cuál será el valor de dos resistencias iguales conectadas en paralelo ?:
- A. El doble del valor de cualquiera de las resistencias
 - B. La suma de los valores de las dos resistencias
 - C. El valor total no puede ser determinado sin conocer el valor de las resistencias
 - D. La mitad del valor de cualquiera de las dos resistencias
- 50.Cuál es la capacitancia total cuando dos condensadores iguales están conectados en paralelo?:
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de los dos
 - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de los dos
 - C. El valor de cualquiera de ellos
 - D. El valor total de la capacitancia no se puede determinar sin conocer el valor exacto de ellos

51. ¿Cuál es la capacitancia total al conectar dos condensadores de igual valor en serie ?
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de ellos
 - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de ellos
 - C. El valor de cualquiera de los dos
 - D. La capacitancia total no puede ser determinada sin conocer el valor de los condensadores
52. ¿Cuál es la inductancia total cuando dos bobinas iguales están conectadas en paralelo ?:
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de los dos
 - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de los dos
 - C. El valor de cualquiera de ellos
 - D. El valor total de la capacitancia no se puede determinar sin conocer el valor exacto de ellos
53. ¿Cuál es la inductancia total al conectar dos bobinas de igual valor en serie ?:
- A. La mitad de la capacitancia de cualquiera de ellos
 - B. El doble de la capacitancia de cualquiera de ellos
 - C. El valor de cualquiera de ellos
 - D. La capacitancia total no puede ser determinada sin conocer el valor de los condensadores
54. Si conectamos dos resistencias diferentes, R_1 y R_2 en paralelo, la resistencia total (R_T) será igual a :
- A. La mitad de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. $R_T =$ al valor de la suma de los dos dividido el producto de los dos
 - D. $R_T =$ al valor del producto de los dos dividido el valor de la suma
55. Si conectamos dos resistencias diferentes, L_1 y L_2 en paralelo, la resistencia total (L_T) será igual a :
- A. La mitad de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. $L_T =$ al valor de la suma de las dos dividido el producto de los dos
 - D. $L_T =$ al valor del producto de los dos dividido el valor de la suma

56. Si conectamos dos condensadores diferentes. C1 y C2 en serie. la capacitancia total (CT) será igual a :
- A. La mitad de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. $CT = \text{al valor de la suma de las dos dividido el producto de las dos}$
 - D. $CT = \text{al valor del producto de las dos dividido el valor de la suma}$
57. Si conectamos dos resistencias diferentes. R1 y R2 en serie. la resistencia total (RT) será igual a :
- A. El doble de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. La suma de las dos
 - D. El producto de las dos
58. si conectamos dos inductancias diferentes. L1 y L2 en serie. la inductancia total (LT) será igual a :
- A. El doble de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. La suma de las dos
 - D. El producto de las dos
59. Si conectamos dos condensadores diferentes. C1 y C2 en paralelo. la capacitancia total (CT) será igual a :
- A. El doble de la más grande
 - B. El doble de la más pequeña
 - C. La suma de las dos
 - D. El producto de las dos
60. Si conectamos una resistencia de de 1000 Ohmios entre los terminales de una batería de 12 voltios, la potencia disipada por la resistencia será :
- A. No se puede calcular sin conocer la corriente
 - B. 0.144 vatios
 - C. 12000 vatios
 - D. Ninguna de las anteriores

3.2. ELECTRÓNICA

PARTE A.

Para los exámenes de segunda categoría (novicio) y primera categoría.
Solo para mayores de catorce años.

61. La curva característica de una resistencia viene dada por :
- A. Voltaje contra tensión
 - B. Voltaje contra corriente
 - C. Corriente contra tensión
 - D. Ninguna de las anteriores
62. La ecuación característica de una resistencia ideal es :
- A. Voltaje = Resistencia por Corriente ($V=R \times I$)
 - B. Corriente = Resistencia por Voltaje ($C = R \times V$)
 - C. Resistencia = Voltaje por Corriente ($R = R \times I$)
 - D. Ninguna de las anteriores
63. La gráfica característica de una resistencia ideal es una :
- A. Una curva
 - B. Un elipse
 - C. Una parábola
 - D. Una recta
64. La curva característica de un condensador viene dada por :
- A. Corriente contra Voltaje
 - B. Corriente contra Carga
 - C. Carga contra Voltaje
 - D. Ninguna de las anteriores

65. La ecuación característica de un condensador ideal es :
- A. Carga = Corriente por Capacitancia ($Q = I \times C$)
 - B. Corriente = Carga por Capacitancia ($I = Q \times C$)
 - C. Capacitancia = Carga por Corriente ($C = Q \times I$)
 - D. Ninguna de las anteriores
66. La gráfica característica de un condensador ideal es una :
- A. Una curva
 - B. Una elipse
 - C. Una parábola
 - D. Una recta
67. La carga es igual a :
- A. La corriente al cuadrado
 - B. La derivada de la capacitancia
 - C. La derivada del voltaje
 - D. La integral del voltaje
68. La curva característica de una inductancia (bobina) viene dada por :
- A. Voltaje contra Corriente
 - B. Corriente contra Flujo
 - C. Voltaje contra Flujo
 - D. Ninguna de las anteriores
69. La ecuación característica de una inductancia (bobina) ideal es :
- A. Flujo = Inductancia por Voltaje ($F = L \times V$)
 - B. Voltaje = Inductancia por Flujo ($V = L \times F$)
 - C. Inductancia = Voltaje por Flujo ($L = I \times F$)
 - D. Ninguna de las anteriores
70. La gráfica característica de una Inductancia (bobina) ideal es una :
- A. Una curva
 - B. Una elipse
 - C. Una parábola
 - D. Una recta

71. El flujo es igual a :
- A. La derivada de la corriente
 - B. El cuadrado de la inductancia
 - C. La integral de la corriente
 - D. El cuadrado de la corriente
72. Los semiconductores son materiales cuya conductividad eléctrica está entre los conductores metálicos que tienen gran número de electrones disponibles y los no metálicos. Los que más se usan en aplicación son :
- A. El silicio y el germanio
 - B. El silicio y el manganesio
 - C. El germanio y el molibdeno
 - D. Todos los anteriores
73. Los semiconductores pueden ser de dos tipos :
- A. Tipo 1 y tipo 2
 - B. Solo hay un tipo
 - C. Tipo P y tipo N
 - D. Ninguna de las anteriores
74. Un diodo es, básicamente :
- A. Un elemento que almacena carga
 - B. Un elemento que conduce en un sentido
 - C. Un elemento que reduce la impedancia
 - D. Ninguna de las anteriores
75. Un diodo ideal polarizado directamente :
- A. Se comporta como un corto - circuito
 - B. Se comporta como un circuito abierto
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores

76. Un diodo ideal polarizado inversamente .
- A. Se comporta como un corto - circuito
 - B. Se comporta como un circuito abierto
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
77. son tipos de diodos excepto :
- A. Zener
 - B. Varicap
 - C. Tipo P
 - D. De Potencia
78. Cuál diodo es el más usado en los circuitos de radioaficionados ?
- A. El diodo Zener
 - B. El varicap o varactor
 - C. Diodo fotoemisor
 - D. Ninguna de las anteriores
79. Los Transistores bipolares (BJT) son :
- A. Elemento de material semiconductor que consta de dos junturas y tres patas
 - B. Elemento de material semiconductor que consta de tres junturas y tres patas
 - C. Elemento de material semiconductor que consta de dos junturas y dos patas
 - D. Elemento de materia semiconductor que consta de tres junturas y dos patas
80. Cuántos son los tipos de transistores bipolares (BJT) :
- A. Solo hay un tipo
 - B. Son dos tipos
 - C. Depende del material con que se construya
 - D. Tantos como queramos

81. Cuáles son los tipos de transistores bipolares (BJT) :
- A. Solo hay un tipo
 - B. Tipo NPP, NNP y NPN si son de silicio. PNN, PPN y PNP si son de germanio
 - C. NPN y PNP
 - D. Ninguna de las anteriores
82. El material con que está construido un transistor bipolar (BJT) NPN equivale
- A. Una capa de tipo N
 - B. Una capa de tipo P
 - C. Una capa fina de tipo P entre dos capas de tipo N
 - D. Una capa fina de material tipo N entre dos de tipo P
83. El material con que está construido un transistor bipolar (BJT) PNP equivale
- A. Una capa de tipo N
 - B. Una capa de tipo P
 - C. Una capa fina de tipo P entre dos capas de tipo N
 - D. Una capa fina de tipo N entre dos capas de tipo P
84. Las patas de un transistor bipolar se denominan :
- A. 1, 2 y 3
 - B. Emisor, Base y Drain (E, B y C)
 - C. Gate, Source y Drain (G, S y D)
 - D. Entrada, Salida y de Polarización (E, S, y P)
85. En un transistor bipolar (BJT) la flecha está en :
- A. El colector
 - B. La base
 - C. El emisor
 - D. Ninguna de las anteriores

86. En un transistor bipolar (BJT) si la flecha está hacia adentro quiere decir que
- A. Es un NPN
 - B. Es un PNP
 - C. Es de silicio
 - D. Es de germanio
87. En un transistor bipolar (BJT) si la flecha está hacia afuera quiere decir que :
- A. Es un NPN
 - B. Es un PNP
 - C. Es de silicio
 - D. Es de germanio
88. Un transistor bipolar (BJT) se puede polarizar de cuatro formas diferentes según el estado de sus junturas, estos cuatro estados, denominados regiones, son :
- A. Región de corte, Región activa, Región activa inversa y Región de saturación
 - B. Región de amplificación, Región de switchco, Región de encendido y Región de apagado
 - C. Región activa, Región de amplificación, Región de corte y Región de encendido
 - D. Ninguna de las anteriores
89. Una de las aplicaciones de los transistores es amplificar señales, para esto hay varias configuraciones que son :
- A. Una con cada pata desconectada
 - B. Emisor común, Colector activo y Base desconectada
 - C. Una con cada pata activa
 - D. Ninguna de las anteriores

90. Un transistor está encendido o en Región activa cuando :
- A. Sus dos junturas están encendidas
 - B. Sus dos junturas están apagadas
 - C. La juntura emisor-base (EB) apagada y la Colector-base (CB) encendida
 - D. La juntura emisor-base (EB) encendida y la Colector-base (CB) apagada
91. Cuántos son los tipos de transistores por efecto de campo (FET) :
- A. Solo hay un tipo
 - B. Son dos tipos
 - C. Depende del material con que se construyan
 - D. Ninguna de las anteriores
92. Cuáles son los tipos de transistores por efecto de campo (FET) :
- A. Solo hay un tipo
 - B. Tipo NP y NN si son de silicio. PN y PP si son de germanio
 - C. N y P
 - D. Ninguna de las anteriores
93. El material con que está construido un transistor por efecto de campo de juntura (JFET) tipo N es :
- A. Una pastilla de tipo N
 - B. Una pastilla de tipo P
 - C. Una pastilla de tipo P con un anillo de tipo N
 - D. Una pastilla de tipo N con un anillo de tipo P
95. Los MOSFET son :
- A. Un dispositivo intermedio entre los transistores Bipolares (BJT) y los transistores por efecto de campo (FET)
 - B. Un tipo especial de transistor por efecto de campo (FET)
 - C. Un dispositivo electrónico que no tiene nada que ver con los transistores en general
 - D. Ninguna de las anteriores

96. Decimos que la resonancia es la facilidad de los cuerpos para :

- A. Dilatarse
- B. Contraerse
- C. Vibrar a una determinada frecuencia
- D. Amortiguar una onda generada

97. La "Q" designa, en un circuito resonante :

- A. La capacidad del circuito
- B. La importancia del circuito
- C. El factor de mérito o calidad del circuito
- D. La selectividad del circuito

98. Los circuitos resonantes pueden ser :

- A. RLC serie o paralelo
- B. Solo RLC serie
- C. Solo RLC paralelo
- D. Ninguna de las anteriores

99. Un filtro pasa-altos ofrece alta resistencia a señales de :

- A. Baja frecuencia
- B. Alta frecuencia
- C. No tiene efecto alguno sobre señales
- D. Ofrece alta resistencia a todo tipo de señal

100. El filtro pasa-bajos ofrece alta resistencia a señales de :

- A. Baja frecuencia
- B. Alta frecuencia
- C. No tiene efecto alguno sobre señales
- D. Ofrece alta resistencia a todo tipo de señal

PARTE B.

Para los exámenes de primera categoría
Solo para mayores de catorce (14) años

101. Un diodo real :

- A. Deja pasar una pequeña corriente cuando esta cortado
- B. Pone un voltaje entre sus terminales cuando esta encendido
- C. todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

102. Un transistor bipolar (BJT) real tiene capacitancias parásitas en sus junturas :

- A. Falso
- B. Verdadero
- C. Sólo si está en Región de saturación
- D. Ninguna de las anteriores

103. En una fuente de alimentación después de rectificar la AC que clase de condensador se utiliza como filtro ?:

- A. Cerámico de disco
- B. Vacio variable
- C. Mica
- D. Electrolítico

104. Existen ondas estacionarias cuando la energía

- A. Que envían la fuente (transmisor) es absorbida por la carga
- B. Que se disipa antes de llegar a la carga
- C. Que envía la fuente no es totalmente absorbida por la carga
- D. Ninguna de las anteriores

105. La ROE (Relación de Ondas Estacionarias) es UNO. cuando :

- A. La energía que envía la fuente (transmisor) es absorbida por la linea
- B. Se disipa antes de llegar a la carga
- C. La potencia es absorbida completamente por la carga en el extremo de la linea
- D. Ninguna de las anteriores

106. Un dispositivo o circuito entrega la máxima potencia ?:
- A. Si las impedancias de la carga y de la fuente son iguales
 - B. Si las SWP (ondas reflejadas) alcanzan su máximo valor
 - C. Si la impedancia de la carga es el doble que la de la fuente
 - D. Cuando el núcleo de un transformador es de aire en vez de hierro
107. Que se entiende por marchar o emparejar una impedancia ?:
- A. Hacer que la impedancia de carga sea mayor que la impedancia de la fuente
 - B. Hacer que la impedancia de carga sea menor que la impedancia de la fuente
 - C. Usar un Balun en el punto de alimentación
 - D. Que la impedancia de la carga sea igual a la impedancia de la fuente
108. Qué es un Bel ?:
- A. La unidad básica para describir un cambio en niveles de potencia
 - B. La unidad básica para describir un cambio en la inductancia
 - C. La unidad básica para describir un cambio en la capacitancia
 - D. La unidad básica para describir un cambio en la resistencia
109. Qué es un Decibel ?:
- A. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 0.1 bel
 - B. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 0.01 bel
 - C. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 10 bel
 - D. Unidad que describe cambios en niveles de potencia = 100 bel
110. Los tubos se utilizan en la actualidad en algunos equipos de radioaficionados porque :
- A. El vidrio tiene mayor disipación de calor
 - B. Los equipos son mejores que los más antiguos
 - C. Es capaz de manejar más potencia que los transistores
 - D. Emite mayor cantidad de electrones que un transistor

111. La válvula electrónica triodo fué desarrollada por :
- A. Lee De Forest
 - B. Tomas Alba Edison
 - C. Fleming
 - D. Ninguno de los anteriores
112. Se puede definir la importancia de una válvula electrónica en su :
- A. Posibilidad de doblar frecuencia
 - B. Potencia media de amplificación
 - C. Facilidad de controlar el paso de electrones con un mínimo de energía control
 - D. Las dos primeras (A y B)
113. Inicialmente la válvula electrónica-diodo estaba compuesta por :
- A. Una placa y un emisor electrónico
 - B. Una ampolla de vidrio y una placa colectora
 - C. Una placa, una rejilla y un cátodo
 - D. Un cátodo y un emisor de electrones
114. La rejilla de control sirve para :
- A. Amplificar la emisión de electrones
 - B. Manejar el flujo de electrones entre cátodo y ánodo
 - C. Controlar las tensiones internas
 - D. Ninguna de las anteriores
115. La llamada nube electrónica o carga espacial se produce por efectos de :
- A. Polvo espacial con que se recubre el colector de electrones
 - B. El desprendimiento de la capa de Bario o Estroncio del cátodo
 - C. Por cualquier de los dos anteriores
 - D. La liberación de electrones del cátodo

116. El filamento de una válvula tiene la más alta resistencia cuando :
- A. Está fría
 - B. Está caliente
 - C. Está quemando
 - D. Ninguna de las anteriores
117. El triodo por su construcción tiene en sus diferentes electrodos :
- A. Capacidades cátodo - rejilla y cátodo placa
 - B. Capacidades cátodo - rejilla y rejilla - placa
 - C. Capacidades cátodo rejilla, cátodo placa y rejilla placa
 - D. Ninguna de las anteriores
118. En un circuito amplificador a válvulas, la señal del amplificador se aplica :
- A. Al circuito de entrada rejilla - cátodo
 - B. Al circuito placa cátodo
 - C. A un circuito rectificador de medio onda
 - D. A ninguno de los anteriores
119. Uno de los grandes inconvenientes de las válvulas de vacío es :
- A. Su corta vida útil comparada con los transistores
 - B. Su tamaño
 - C. Su alta disipación de calor
 - D. Todas las anteriores
120. El futuro de las líneas de transmisión está en :
- A. El par trenzado
 - B. El cable coaxial
 - C. La fibra óptica
 - D. Ninguna de las anteriores

3.3. ANTENAS

PARTE A.

Para los exámenes de segunda categoría (novicio) y primera categoría
Solo para mayores de catorce (14) años.

121. Una antena es :

- A. Lo que usamos para adornar el techo de la casa
- B. Un implemento que convierte onda eléctrica en electromagnéticas y viceversa
- C. Todas las anteriores
- D. Ninguna de las anteriores

122. La antena más sencilla se conoce con el nombre de :

- A. Dípolo
- B. Alambre largo (Long Wire)
- C. Yagi - Uda
- D. Ninguna de las anteriores

123. Las ondas electromagnéticas emitidas por una antena están compuestas por :

- A. Un campo magnético
- B. Un campo magnético y un campo eléctrico perpendiculares entre si
- C. Un campo magnético y un campo eléctrico paralelos entre si
- D. Ninguna de las anteriores

124. La longitud física de una antena es proporcional a :

- A. La potencia del transmisor
- B. El tamaño del receptor
- C. La distancia a la que se quiere hacer el comunicado
- D. Ninguna de las anteriores

125. Entre los siguientes tipos de antena señale el que se considera más efectivo :

- A. Dipolo
- B. Cuarto de onda
- C. Direccional
- D. Ninguna de las anteriores

126. Cual es la fórmula que se utiliza para calcular la longitud en metros, de una antena dipolo de media onda ?:

- A. $492.5 / f$ (KHz)
- B. $132.5 / f$ (MHz)
- C. $142.5 / f$ (MHz)
- D. $1542.5 / f$ (KHz)

127. La impedancia característica de la línea de alimentación a la antena debe ser con respecto a la resistencia de radiación de la antena :

- A. Mayor
- B. Igual
- C. Menor
- D. Ninguna de las anteriores

128. Cual es la impedancia en el punto de alimentación para una antena dipolo de media onda en HF, a una altura de la tierra mayor que un cuarto de la longitud de onda :

- A. Aproximadamente 50 Ohmios, resistivo
- B. Aproximadamente 73 Ohmios, resistivo e inductivo
- C. Aproximadamente 50 Ohmios, resistivo y capacitivo
- D. Aproximadamente 73 Ohmios, resistivo

129. Cual es la impedancia característica de los coaxiales comunmente usados para conectar las antenas en las estaciones de radio ?.

- A. Alrededor de 25 y 30 Ohmios
- B. Alrededor de 50 y 75 Ohmios
- C. Alrededor de 80 y 100 Ohmios
- D. Alrededor de 500 y 750 Ohmios

130. Qué efecto si lo hay, produce la longitud de un cable coaxial en la impedancia característica?:
- A. La longitud no tiene efecto sobre la impedancia característica
 - B. La longitud la afecta principalmente por encima de los 144 MHz
 - C. La longitud la afecta principalmente por debajo de los 144 MHz
 - D. La longitud la afecta en cualquier frecuencia

PARTE B.

Para los exámenes de primera .

Solo para mayores de catorce (14) años.

131. Cual será la relación de ondas estacionarias cuando una línea de alimentación de 50 Ohmios es conectada a una antena resonante que tiene 50 Ohmios de impedancia en el punto de alimentación ?:
- A. 2 : 1
 - B. 50 : 50
 - C. 1 : 1
 - D. 0 : 0
132. Que condición debe ser satisfecha para prevenir ondas estacionarias de voltaje y corriente en la línea de alimentación de una antena ?:
- A. El punto de alimentación de la antena deberá estar en DC a potencial de tierra
 - B. Múltiplos impares de $1/4$ de longitud de onda
 - C. Debieran ser números pares de $1/2$ de longitud de onda
 - D. Que las impedancias de la antena y de la línea sean paralelas
133. Como puedo saber a que banda, en metros , pertenece una frecuencia dada ?:
- A. Dividiendo 300.000 Kms / seg. entre la frecuencia en Khz
 - B. Multiplicando la frecuencia por 300 000 Kms / seg. y dividiendo por 2
 - C. Multiplicando 300.000 Mts / seg. por $1/2$ de la frecuencia en MHz
 - D. Dividiendo 300.000 Mts / seg. entre la frecuencia en MHz

134. Una antena direccional orientada hacia el paso largo de otra estación, a cuántos grados estará del paso corto ?:

- A. 45°
- B. 90°
- C. 180°
- D. 270°

135. Una dipolo en V invertida irradia más :

- A. En el sentido del plano de la antena
- B. Igual hacia todos los lados
- C. En sentido perpendicular al plano de la antena
- D. Hacia arriba

4 . NORMAS Y REGLAMENTOS NACIONALES E INTERNACIONALES

4.1 . NACIONALES

PARTE A.

Para los exámenes de segunda categoría (novicio) y primera categoría.
Tanto para menores como para mayores de catorce (14) años.

1. A que organismo se solicita la expedición de la licencia de radioaficionados :
 - A. Asociaciones de Radioaficionados
 - B. Sección Licencias del Ministerio de Comunicaciones
 - C. Liga Colombiana de Radioaficionados
 - D. Ninguna de las anteriores

2. Que oficina del Ministerio de Comunicaciones es la encargada para expedir las licencias para la prestación del servicio especial de radioaficionados :
 - A. Oficina Jurídica
 - B. Dirección General de Comunicación Social
 - C. División de Servicios
 - D. Dirección de Telecomunicaciones y Servicios Postales

3. Los indicativos asignados por el Ministerio de Comunicaciones a una persona pueden ser utilizados por
 - A. Cualquier persona que lo desee
 - B. Por los familiares más próximos
 - C. Por los hijos del titular
 - D. Ninguna de las anteriores

4. Los indicativos constan de dos partes que son :
 - A. La primera y la segunda
 - B. Falso, son tres partes
 - C. Prefijo y sufijo
 - D. Ninguna de las anteriores

5. El prefijo es :
- A. Cualquier par de letras
 - B. Cualquier par de caracteres
 - C. Depende del país de origen de la licencia
 - D. Ninguna de las anteriores
6. Los prefijos colombianos, en radioafición, son .
- A. HK y HJ
 - B. 5K y 5J
 - C. HK, HJ, 5K y 5J
 - D. HK, HJ, 5K y 5J
7. La radioafición es ante todo :
- A. Un servicio de radioteléfono
 - B. Un pasatiempo
 - C. Una obligación
 - D. Ninguna de las anteriores
8. Es uno de los puntos de la filosofía de la radioafición
- A. La experimentación
 - B. El servicio a la comunidad
 - C. El servicio a la patria
 - D. Todas las anteriores
9. Como radioaficionados podemos utilizar nuestros radios para :
- A. Hacer negocios
 - B. Retransmitir los noticieros de la radio comercial
 - C. Montar, en las bandas de radioaficionados, servicios de radioteléfono
 - D. Ninguna de las anteriores
10. Para ser radioaficionado se requiere :
- A. Comprar los equipos
 - B. Afiliarse a alguna asociación de radioaficionados
 - C. Obtener una licencia de radioaficionado
 - D. Ninguna de las anteriores

11. En que forma se debe identificar un radioaficionado, cuando esté transmitiendo a través de una estación que no es de su propiedad ?
- A. Con sus propios indicativos
 - B. Con los indicativos de la estación donde efectúa la transmisión
 - C. Esto es prohibido
 - D. Ninguna de las anteriores
12. En que ocasiones puede el radioaficionado interconectar o acoplar sus equipos con las redes telefónicas :
- A. Motivos graves de orden público
 - B. Calamidad social
 - C. En ningún caso
 - D. La 1 y 2
13. Cuáles de los siguientes departamentos no pertenecen a la zona 9ª de Colombia
- A. Amazonas
 - B. Meta
 - C. Vaupés
 - D. Guaviare
14. Bajo que circunstancias, la estación de un radioaficionado puede encadenarse con una radiodifusora comercial :
- A. Durante una tormenta severa
 - B. Bajo ninguna circunstancia
 - C. Si son usados niveles de potencia inferiores a un (1) vatio, se transmitirán boletines pero no música
 - D. La transmisión del Aficionado es permitida por encima de 10 GHz

15. Bajo que circunstancia, si alguien toca violín, podrá ser transmitido por un radioaficionado?:
- A. Cuando la música tocada no produzca disonancia o espurias en la emisión
 - B. Cuando es usada para tapar una transmisión ilegal
 - C. Solo por encima de los 1.215 MHz.
 - D. La transmisión de música no es permitida en los servicios de Aficionado

PARTE B.

Para exámenes de segunda categoría (novicio) y primera categoría.
Solo para mayores de catorce (14) años.

16. En que casos es permitido usar código cifrado entre dos estaciones de radioaficionado ?:
- A. Los códigos cifrados están prohibidos bajo todas las circunstancias
 - B. Los códigos cifrados están permitidos para los concursos
 - C. Cuando se ha declarado emergencia, se permiten códigos cifrados
 - D. Son permitidos los códigos cifrados en frecuencias de 2.3 GHz
17. Sabenos que los prefijos 5K y 5J con cualquier número de zona son prefijos especiales de Colombia . cuando se pueden usar dichos prefijos ?:
- A. Nunca . no son prefijos Colombianos
 - B. El Ministerio deComunicaciones los asigna solo para operaciones específicas
 - C. El 20 de Julio y el 7 de Agosto
 - D. En casos de emergencia
18. De las zonas en que está dividido nuestro pais el número uno (1) corresponde a los departamentos de :
- A. Guajira , Magdalena , Cesar y Norte de Santander
 - B. Atlántico , Bolivar , Córdoba , Sucre y Magdalena
 - C. Atlántico , Bolivar Córdoba y Sucre
 - D. Atlántico , Boyacá , Córdoba , Magdalena y Guajira

19. De las zonas en que está dividido nuestro país el número dos (2) corresponde a los departamentos de :
- A. Magdalena , Cesar , Santander y Norte de Santander
 - B. Guajira . Magdalena . Cesar y Norte de Santander
 - C. Santander , Norte de Santander . Boyacá y Arauca
 - D. Santander , Boyacá . Arauca y Casanare
20. De las zonas en que está dividido nuestro país el número tres (3) corresponde a los departamentos de :
- A. Cundinamarca y Meta
 - B. Cundinamarca , Meta y Boyacá
 - C. Cundinamarca , Meta y Vichada
 - D. Cundinamarca, Tolima y Boyacá
21. De las zonas en que está dividido nuestro país el número cuatro (4) corresponde a los departamentos de :
- A. Antioquia y Choco
 - B. Antioquia , Córdoba y Choco
 - C. Antioquia , Risaralda y Caldas
 - D. Antioquia . Choco . Córdoba y Sucre
22. De las zonas en que está dividido nuestro país el número cinco (5) corresponde a los departamentos de :
- A. Valle del Cauca , Cauca y Huila
 - B. Valle del Cauca y Tolima
 - C. Valle del Cauca y Cauca
 - D. Cauca y Huila
23. De las zonas en que está dividido nuestro país el número seis (6) corresponde a los departamentos de :
- A. Risaralda . Caldas Quindio y Tolima
 - B. Tolima , Huila , Quindio y Caldas
 - C. Risaralda , Huila , Tolima y Quindio
 - D. Huila . Risaralda . Tolima, Caldas y Quindio

24. De las zonas en que está dividido nuestro país el número siete (7) corresponde a los departamentos de :
- A. Norte de Santander , Santander , Arauca y Boyacá
 - B. Santander , Arauca , Boyacá y Casanare
 - C. Arauca, Casanare , Vichada y Boyacá
 - D. Boyacá , Casanare y Arauca
25. De las zonas en que está dividido nuestro país el número ocho (8) corresponde a los departamentos de :
- A. Cauca , Nariño y Putumayo
 - B. Putumayo , Caquetá y Guaviare
 - C. Nariño , Putumayo y Caquetá
 - D. Putumayo , Caquetá , Guaviare y Vaupés
26. De las zonas en que está dividido nuestro país el número nueve (9) corresponde a los departamentos de :
- A. Amazonas , Vaupés , Caquetá y Guaviare
 - B. Amazonas , Vaupés , Guaviare y Guainía
 - C. Amazonas , Caquetá , Guainía y Guaviare
 - D. Putumayo , Caquetá , Vaupés y Amazonas
27. Los licenciarios de segunda categoría podrán operar con una potencia máxima de :
- A. Quinientos (500) vatios medidos sobre carga fantasma
 - B. Quinientos (500) vatios PEP
 - C. Cien (100) vatios PEP
 - D. Cien (100) vatios medidos sobre carga fantasma
28. La prestación del servicio de radioaficionados da lugar al pago anual al fondo de Comunicaciones de :
- A. Cinco (5) salarios mínimos legales diarios
 - B. Tres (3) salarios mínimos legales diarios
 - C. Depende de la licencia
 - D. No hay que pagar nada

29. La aprobación de los exámenes escritos implica la obtención de una nota mínima equivalente a :
- A. Ochenta por ciento (80%)
 - B. Sesenta y cinco por ciento (65%)
 - C. Sesenta por ciento (60%)
 - D. Cincuenta por ciento (50%)
30. Los licenciarios de primera categoría podrán operar con una potencia máxima de :
- A. Dos mil (2000) vatios medidos sobre carga fantasma
 - B. Dos mil (2000) vatios PEP
 - C. Mil (1000) vatios PEP
 - D. Mil (1000) vatios medidos sobre carga fantasma

PARTE C.

Para los exámenes de primera categoría
Solo para mayores de catorce (14) años

31. Los licenciarios de primera categoría pueden utilizar :
- A. Solo las bandas de los segmentos HF , VHF , UHF y EHF
 - B. Solo la parte de las bandas a ellos asignadas por el Ministerio
 - C. Solo las bandas asignadas a los radioaficionados por la UIT
 - D. Solo el espectro electromagnético
32. La autorización de funcionamiento de las estaciones fijas la otorga :
- A. El Departamento Administrativo de Seguridad (DAS)
 - B. La dirección de telecomunicaciones y servicios postales del Ministerio de Comunicaciones
 - C. La Oficina para el control de las radio-emisiones de la Presidencia de la República (OCR)
 - D. La licencia de radioaficionado es la misma autorización de funcionamiento

33. La consignación que se debe hacer para cumplir los requisitos para obtener la licencia de primera categoría es de :
- A. Diez (10) salarios mínimos legales diarios
 - B. Quince (15) salarios mínimos legales diarios
 - C. Cinco (5) salarios mínimos legales diarios
 - D. No tiene costo
34. Son posibles sanciones :
- A. Multa hasta por mil (1000) salarios mínimos legales mensuales
 - B. Suspensión de la licencia de radioaficionado
 - C. Cancelación de la licencia de radioaficionado
 - D. Todas las anteriores
35. Las sanciones a que se puede hacer acreedor un radioaficionado las impone :
- A. La oficina para el control de radio-emisiones de la Presidencia de la República (OCR)
 - B. Las ligas o asociaciones de carácter nacional
 - C. El Ministerio de Comunicaciones
 - D. El Consejo Asesor
36. Cuando se cancele la licencia y/o el permiso de funcionamiento de la estación de radioaficionado , este debe :
- A. Desmontar la estación incluyendo las instalaciones accesorias
 - B. Demandar al Ministerio de Comunicaciones
 - C. Cambiar de ubicación la estación y obtener un nuevo permiso de funcionamiento
 - D. Ninguna de las anteriores
37. Si la estación de un radioaficionado es operada por una persona que no posee indicativos propios, esta :
- A. Podrá ser decomisada si no tiene el permiso de funcionamiento
 - B. Podrá ser decomisada
 - C. A los equipos no les pasara nada pero el titular perderá la licencia
 - D. Ninguna de las anteriores

38. En el consejo asesor hay dos representantes por las ligas o asociaciones de carácter nacional, su periodo será de :
- A. Durante toda la gestión del Ministerio
 - B. Un año
 - C. Dos años
 - D. Pueden ser diferentes para cada reunión de dicho consejo
39. El no pago de las obligaciones para prestación del servicio de radioaficionado dará lugar a :
- A. Una multa o recargo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor para dicho año
 - B. Una multa o recargo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor para dicho año
 - C. Una multa o recargo equivalente a veinte (20) salarios mínimos legales diarios
 - D. Una multa o recargo igual al valor a pagar
40. El Presidente de la República y sus Ministros tienen, por derecho propio, los indicativos correspondientes al cargo que ocupan
- A. Cierzo, por ejemplo el Presidente de la República es 5K3PP y el Ministro de Justicia es 5K3MJ
 - B. Solo el Presidente los Ministros no
 - C. Solo el presidente y el Ministro de Comunicaciones
 - D. Ninguna de las anteriores

4.2 . INTERNACIONAL

PARTE UNICA

Para los exámenes de segunda categoría (novicio) y primera categoría .
Solo para mayores de catorce (14) años.

41. Cuál es la organización de las Naciones Unidas ante la cual se hacen los acuerdos de comunicaciones comerciales y de radioaficionados ?:
- A. IARU
 - B. UIT
 - C. WARC
 - D. Ninguna de las anteriores
42. La organización en la cual se hacen los acuerdos sobre la utilización de las bandas de radioaficionados es :
- A. IARU
 - B. UIT
 - C. WARC
 - D. Ninguna de las anteriores
43. A la IARU pertenece :
- A. Todo el que sea aceptado como miembro
 - B. Todas las asociaciones que quieran inscribirse
 - C. Una asociación por cada país
 - D. Ninguna de las anteriores
44. La entidad internacional que asigna a los diferentes prefijos es :
- A. IARU
 - B. UIT
 - C. ONU
 - D. WARC

45. "Es aquel en el cual el radioaficionado consigna todos sus comunicados nacionales e internacionales, en las diferentes bandas en que realice sus contactos". La anterior definición corresponde a :
- A. Libro de Guardia
 - B. Memorial de solicitud
 - C. Tarjeta de confirmación
 - D. Ninguna de las anteriores
46. Que información debe contener el libro de guardia
- A. Indicativo del radioaficionado contactado
 - B. Fecha, hora y reportes de señal
 - C. Frecuencia, modo y comentarios
 - D. Ninguna de las anteriores
47. En qué casos se debe enviar la tarjeta de OSL ?:
- A. En una emergencia
 - B. Cuando el receptor la solicite
 - C. Por todo contacto no repetido
 - D. Ninguna de las anteriores
48. La asociación, de cada país, que es miembro de la IARU representa, ante esta entidad a :
- A. Solo a sus afiliados
 - B. Los radioaficionados inscritos en la IARU
 - C. Todos los radioaficionados de su país
 - D. Ninguna de las anteriores
49. La asociación colombiana miembro de la IARU es :
- A. Fracol
 - B. La Liga Colombiana de Radioaficionados
 - C. El Radioclub los Tiburones
 - D. Ninguna de las anteriores

50. Como radioaficionado puedo operar desde cualquier lugar del mundo, en cualquier momento si lo hago en las bandas de radioaficionados :
- A. Solo con la autorización de las autoridades competentes
 - B. Definitivamente si
 - C. No, ni por equivocación
 - D. Si hay embajada de mi país si puedo
51. Por radio puedo hablar de cualquier cosa, excepto de :
- A. Negocios
 - B. Política y religión
 - C. Temas conflictivos tales como guerras o sistemas políticos
 - D. Todas las anteriores
52. El servicio de BUREAU internacional lo presta :
- A. Todas la asociaciones de carácter nacional
 - B. El Ministerio de Comunicaciones
 - C. La asociación miembro de IARU
 - D. Ninguna de las anteriores
53. Durante una operación de DX se debe dar prelación a :
- A. Las damas
 - B. Las estaciones móviles
 - C. Las estaciones que reportan una emergencia
 - D. C , B y A en este orden

5. CODIGO MORSE Y OTRAS TECNICAS DE COMUNICACION

5.1. CODIGO MORSE

PARTE UNICA

Para los exámenes de primera categoría.
Solo para mayores de catorce (14) años.

1. El código binario de puntos y rayas llamada telegrafía fue patentado por :
 - A. Guillermo Marconi
 - B. Thomas Alba Edison
 - C. Alexander Graham Bell
 - D. Samuel F. Morse

2. La telegrafía también se conoce como CW. Estas letras son iniciales de :
 - A. Continuous Wave
 - B. Code World
 - C. Contact Wide
 - D. Claritier Wave

3. El inventor de la telegrafía era de nacionalidad
 - A. Inglesa
 - B. Italiana
 - C. Estadounidense
 - D. Canadiense

4. La telegrafía fue patentada en el año :
 - A. 1794
 - B. 1809
 - C. 1837
 - D. 1908

5. Dentro del código Q la abreviación QST significa :
- A. El nombre de una revista
 - B. Son claras mis señales
 - C. Quality Scan Tone
 - D. Llamada de importancia para todo radioaficionado
6. Para comunicados internacionales en telegrafía se utiliza el código Q y el idioma Inglés. Si usted quiere decir su nombre debe enviar :
- A. QRA - OP
 - B. OP - NAME
 - C. NAME - QRA
 - D. QRZ - QRA
7. Por convenios internacionales en los tipos de Emisión la definición "Telegrafía sin modulación por audiofrecuencia" se codifica como :
- A. J3E
 - B. A1A
 - C. R3E
 - D. C1W
8. El inventor de la telegrafía sin hilo fue :
- A. Heinrich Hertz
 - B. Guillermo Marconi
 - C. Samuel Morse
 - D. Benjamín Franklin
9. Comparativamente entre el código morse y el código continental :
- A. No hay diferencias
 - B. Algunas letras son iguales
 - C. Es totalmente diferente
 - D. El código continental no es de puntos y rayas

10. Si usted quiere que su correspondiente transmita más despacio, debe enviar :
- A. QRS
 - B. QSJ
 - C. QRQ
 - D. QTS
11. Si usted llama a una estación DX sobre su frecuencia de transmisión, y escucha a uno o a varios que envían QSX, ¿qué le están diciendo ?:
- A. Usted es un mal operador
 - B. Callese
 - C. Operación separada o "Split"
 - D. Operación con lista previa
12. Por recomendación de la International Amateur Radio Union, la telegrafía debe transmitirse:
- A. En los primeros 100 KHz de cada banda
 - B. En frecuencias exclusivas
 - C. Únicamente en las bandas de HF
 - D. En cualquier frecuencia autorizada a los radioaficionados
13. Segmento de frecuencia al uso de la telegrafía en 80 :
- A. 3.500 - 3.725
 - B. 1.900 - 1.950
 - C. 1.950 - 2.300
 - D. 1.700 - 1.850
14. La palabra RADIO está codificada en Clave Morse, ¿cuál es :
- A. .- .- - - - .- .- - - -
 - B. .- .- .- .- .- .-
 - C. .- .- - - - .- - - -
 - D. Ninguna de las anteriores

15. La palabra QRX está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. -.. . . -
- B. --.
- C. ... --- ...
- D. --.

16. La palabra QAP está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. - . - . -
- B. --.
- C. -
- D. -

17. La palabra AÑO está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. -
- B. . - --- ---
- C. --.
- D. -

18. La palabra DIA está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. --.
- B. - . - . -
- C. -
- D. -

19. La palabra DOS está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. - . - --- ...
- B. . - --- . -
- C. --.
- D. Ninguna de las anteriores

20. La palabra SOS está codificada en Clave Morse. cual es :

- A. ... --- .
- B. ... --- ...
- C. --- ... ---
- D. -

5.2. OTRAS TÉCNICAS DE COMUNICACION

PARTE UNICA

Para los exámenes de primera categoría.

Solo para mayores de catorce (14) años.

26. Entre las diferentes técnicas de comunicación que podemos usar los radioaficionados hay varios grupos de ellos como :
- A. Televisión aficionado
 - B. Modos digitales
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
27. ASCII significa :
- A. American Standar Code for Interchange of Information
 - B. Amateur Sub Code (versión 2)
 - C. Amateur Single Code for Initial Information
 - D. Ninguna de las anteriores
28. Entre los modos digitales encontramos, excepto :
- A. Packet
 - B. RITY
 - C. CW
 - D. Ninguna de las anteriores
29. Son modalidades de TV aficionada, excepto :
- A. SSTV
 - B. FSTV
 - C. ATV
 - D. Ninguna de las anteriores

30. Los radioaficionados podemos hacer radio vía satélite :
- A. Si. podemos usar cualquier satélite
 - B. Solo si tenemos un permiso especial de la NASA
 - C. Si. para eso hay satélites de radioaficionados
 - D. No
31. Para hacer radioafición vía satélite se requiere de dos equipos :
- A. No. basta con un equipo de VHF con dos VFOs
 - B. Si. uno par usar el satélite y otro para la frecuencia de control
 - C. Si. uno para transmisión y uno para recepción
 - D. No. con uno basta
32. El UPLINK de un satélite es :
- A. La altura de fijación de dicho satélite
 - B. La parte de la banda designada para las transmisiones hacia el satélite
 - C. La altura máxima que alcanza cada satélite
 - D. El término no tiene nada que ver con los satélites
33. Los tres principales modos de operación en RITY son :
- A. AMTOR Baudot y ASCII
 - B. Packet , Baudot y ASCII
 - C. AMTOR . Packet y Baudot
 - D. AMTOR , Baudot y CW
34. En RTTY hay dos modos comunes de modular la transmisión :
- A. AM y FM
 - B. SSB y DSB
 - C. DSB y FSK
 - D. FSK y AFSK

35. El packet es un intercambio de datos entre dos o más computadores, para esto se requiere de un protocolo de comunicaciones, y este es :
- A. El protocolo X25
 - B. El protocolo AX25
 - C. Falso, no se requiere de protocolos
 - D. Ninguna de las anteriores
36. son características del Packet radio :
- A. Comunicación libre de error
 - B. Uso eficiente del tiempo
 - C. Uso eficiente del espectro electromagnético
 - D. Ninguna de las anteriores
37. En comunicaciones vía packet radio podemos :
- A. Usar otras estaciones de packet como "repetidoras"
 - B. Usar una misma frecuencia para varios comunicados al mismo tiempo
 - C. Todas las anteriores
 - D. Ninguna de las anteriores
38. El término BAUDIO (BAUD) hace relación a :
- A. La velocidad de transmisión
 - B. La codificación que se usa
 - C. El equipo que se usa
 - D. El protocolo que se usa
39. Un Baudio equivale a :
- A. Código ASCII
 - B. Un bit por segundo
 - C. Un byte por segundo
 - D. Modalidad AMTOR

40. El modelo de la OSI determina protocolos de :

- A. Doce capas
- B. Siete capas
- C. Cinco capas
- D. Ninguna de las anteriores

Evalúe su conocimiento comparando sus respuestas con las respuestas que a continuación aparecen :

RESPUESTAS AL BANCO DE PREGUNTAS

I. CULTURA GENERAL

PARTE A		43.	A	84.	D	128	B	172.	D
		44.	B	85.	D	129.	B	173.	C
1.	D	45.	C	86.	C	130.	C	174.	D
2.	B	46.	A	87.	D	131.	D	175.	C
3.	A	47.	B	88.	D	132.	A	176.	D
4.	A	48.	C	89.	C	133.	B	177.	D
5.	D	49.	C	90.	D	134.	B	178.	D
6.	B	50.	C	91.	C	135.	A	179.	B
7.	D			92.	C	136.	D	180.	B
8.	C	PARTE B		93.	D	137.	A	181.	A
9.	C			94.	B	138.	D	182.	D
10.	D	51.	C	95.	A	139.	D	183.	D
11.	B	52.	B	96.	D	140.	D	184.	D
12.	C	53.	A	97.	B	141.	A	185.	B
13.	C	54.	B	98.	C	142.	B	186.	A
14.	B	55.	A	99.	C	143.	D	187.	B
15.	D	56.	B	100.	D	144.	B	188.	C
16.	C	57.	A	101.	B	145.	D	189.	D
17.	A	58.	D	102.	D	146.	D	190.	B
18.	D	59.	B	103.	D	147.	A	191.	D
19.	B	60.	A	104.	D	148.	B	192.	C
20.	B	61.	B	105.	A	149.	C	193.	A
21.	C	62.	D	106.	D	150.	C	194.	A
22.	B	63.	C	107.	D	151.	D	195.	B
23.	C	64.	A	108.	B	152.	C	196.	A
24.	C	65.	C	109.	D	153.	A	197.	D
25.	B	66.	A	110.	C	154.	D	198.	C
26.	C	67.	B	111.	D	155.	C	199.	D
27.	D	68.	C	112.	B	156.	B	200.	C
28.	A	69.	A	113.	A	157.	A	201.	B
29.	B	70.	B	114.	B	158.	D	202.	C
30.	D	71.	B	115.	A	159.	A	203.	D
31.	D	72.	B	116.	D	160.	C	204.	B
32.	B	73.	C	117.	A	161.	A		

33.	D	74.	C	118.	D	162.	D
34.	C	75.	B	119.	A	163.	D
35.	D	76.	B	120.	A	164.	D
36.	B	77.	B	121.	D	165.	B
37.	A	78.	A	122.	C	166.	A
38.	C	79.	A	123.	B	167.	D
39.	A	80.	A	124.	D	168.	C
40.	C	81.	D	125.	C	169.	C
41.	C	82.	C	126.	A	170.	B
42.	C	83.	A	127.	A	171.	D

2. NORMAS DE OPERACION

PARTE A	24.	C	52.	B	80.	C	
	25.	D	53.	B	81.	B	
1.	A	26.	B	54.	C	82.	A
2.	C	27.	C	55.	A	83.	C
3.	B	28.	B	56.	D	84.	D
4.	C	29.	B	57.	B	85.	B
5.	A	30.	C	58.	A		
6.	A	31.	D	59.	B	PARTE C	
7.	B	32.	A	60.	D		
8.	D	33.	A	61.	C	86.	A
9.	A	34.	B	62.	D	87.	B
10.	C	35.	D	63.	D	88.	D
11.	A	36.	A	64.	D	89.	C
12.	B	37.	B	65.	D	90.	B
13.	B	38.	D	66.	B	91.	A
14.	C	39.	C	67.	A	92.	C
15.	B	40.	C	68.	B	93.	B
		41.	B	69.	C	94.	C
PARTE B	42.	A	70.	B	95.	B	
	43.	C	71.	C	96.	B	
16.	D	44.	D	72.	A	97.	B
17.	C	45.	B	73.	D	98.	B
18.	C	46.	B	74.	C	99.	B
19.	A	47.	C	75.	A	100.	C
20.	C	48.	B	76.	B	101.	C
21.	B	49.	C	77.	A	102.	B
22.	C	50.	D	78.	C	103.	B
23.	A	51.	C	79.	D	104.	C
						105.	C

3. ELECTRICIDAD ELECTRONICA Y ANTENAS

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

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Telecomunicaciones;
Escuela Nacional de Socorrismo, 1980.
- Manual de Transmisiones, Socorrismo Nacional;
Escuela Nacional de Socorrismo, 1984.
- International Radio Handbook;
I.T.U., Ginebra, 1991.
- Manual de Operaciones;
Liga Colombiana de Radioaficionados, 1988.
- Información Ministerio de Comunicaciones
 - Circulares * C.I.C.R.
 - * Federación de Sociedades de Cruz Roja y Media Luna Roja.
 - * Naciones Unidas.
 - * Otras instituciones.
- Serie 3000 Socorro Nacional
- Proyecto Telecomunicaciones Socorro Nacional
- Circulares y normas del Socorro respecto a Telecomunicaciones
- Informes Marc Cachau Cruz Roja Franc esa
- Informe Jan D'Graaf Cruz Roja Holandesa

DEDICATORIA

Dedicado a la memoria del Dr. Carlos Martinez Saenz (HK 3 - BMX), gestor de cambios y ejemplo de dedicación en el mundo de las Telecomunicaciones.

AGRADECIMIENTOS

Sea esta la oportunidad de agradecer a todos los voluntarios y funcionarios que han dedicado sus esfuerzos para el mejoramiento del área de telecomunicaciones, bajo el liderazgo de la Dirección de Socorrismo en los últimos cuatro años, al igual que la asesoría e incondicional apoyo de los directivos y colegas de la Liga Colombiana de Radioaficionados.

Agradecimiento especial al equipo asesor del Socorro Nacional en la Revisión y Actualización de todos los conceptos en la última revisión hecha en 1996

Al CICR por su apoyo Técnico y financiero para la elaboración de este manual.

DIRECCION GENERAL

WALTER RICARDO COTTE WITTINGHAM
Director Socorro Nacional

LUIS ENRIQUE BELEÑO GUTIERREZ
Director Nacional de Socorrismo

DIRECCION TECNICA

RAUL ARIZA SANCHEZ
MARC CACHAU
ANTONIO UTRIA

RALPH HROSS
JAN D'GRAAF

INVESTIGACION Y RECOPIACION

ANDRES BELTRAN
RAUL R. PEREZ
PEDRO RAMOS
DIEGO ORDOÑEZ
ALEXANDER BERNAL
JAIRO MORA
JUAN PABLO GARZON RICARDO
JUAN PABLO BERDEJO CASAS

RICHARD GELBERT
FERNANDO DUQUE
MARTHA C. CABEZAS
WENCESLAO MOJICA
ROBERTO GRAU LLINAS
ARISTÓTELES J. BARRIOS A.
OMAR E. PARRA ORDOÑEZ

COLABORACION

VOLUNTARIOS Y FUNCIONARIOS DE TODAS LAS SECCIONALES CRC
MINISTERIO DE TELECOMUNICACIONES
TELECOM

DISEÑO Y DIAGRAMACION

GASTON JAIME SANCHEZ ROJAS

EDICION E IMPRESIÓN

MOLHER IMPRESORES LTDA
SOCORRO NACIONAL CRC