

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES

APENDICE B

PROGRAMAS DE MATERIAS TECNICAS Y PREGUNTAS PARA EL EXAMEN DE RADIOAFICIONADO CATEGORÍA ASPIRANTE

1.- El presente Apéndice es parte integrante de la Norma sobre Examen para Radioaficionados.

2.- Este Apéndice señala las materias que el postulante a categoría ASPIRANTE debe saber para presentarse a examen.

Contiene, además, las preguntas para los diversos temas, los que se incluyen en las secciones siguientes:

Sección B-1 Contiene 65 preguntas y respuestas de Electricidad.

Sección B-2 Contiene 30 preguntas y respuestas de Electrónica.

3.- Las preguntas son del tipo selección múltiple y contienen 4 opciones de respuesta cada una, siendo solo una de ellas la correcta.

4.- Para los efectos de confeccionar los exámenes, se seleccionarán en forma aleatoria 30 preguntas de la Sección B-1 y 10 preguntas de la Sección B-2.

Las materias técnicas para optar a licencia de Radioaficionado categoría ASPIRANTE versaran sobre los siguientes temas:

1 Electricidad

1.1 Fundamentos de Electricidad.

Composición de la materia. El átomo. Electrones, protones y neutrones. Carga estática. Ley de las cargas. Conductores, aislantes y semiconductores. Corriente. Requisitos de la corriente. Fuentes de tensión. Clases de corriente. Efectos de la corriente.

1.2 Circuitos Eléctricos.

El vatio. El amperio. El ohmio. Ley de ohm. Potencia eléctrica. Energía eléctrica. Circuito eléctrico. Resistencia de un conductor. Circuito serie. Circuito paralelo. Circuito mixto. Pilas y acumuladores. Generadores de corriente continua.

2 Electrónica.

2.1 Flujo electrónico en los tubos de vacío y semiconductores.

Emisión de electrones. El tubo diodo. Funcionamiento del diodo. Diodo semiconductor. Estructura del semiconductor. Electrones libres y huecos. Corriente.

2.2 Tubos de vacío.

Características de los tubos. El tríodo. El tetrodo. El pentodo.

2.3 Teoría del transistor.

Amplificación. Ganancia del transistor. Ganancia de corriente, tensión, resistencia, potencia. Comparación de características. Datos del transistor.

2.4 Osciladores.

Oscilaciones del circuito tanque. Osciladores de base sintonizada. Osciladores de colector sintonizado. Osciladores Hartley. Osciladores Colpitts. Osciladores a cristal. Osciladores

realimentados por RC.

2.5 Circuito serie RLC.

Relaciones entre la tensión y la corriente. El circuito serie en general. Resonancia serie.

2.6 Circuitos Paralelos Resonantes.

Circuitos con inductancia y resistencia. Circuitos con resistencia y capacidad. Circuito con inductancia y capacidad. Efecto de la resistencia en el circuito. Impedancia en un circuito resonante paralelo. Selectividad y anchura de banda.

2.7 Aplicaciones de los circuitos RLC.

Circuitos resonantes. Resonancia serie. Resonancia paralelo. Generalidades. Filtros. Características de filtro.

2.8 Fundamentos de la Modulación.

Componentes de onda modulada. Modulación de amplitud. Modulación de frecuencia.

2.9 Antenas y Líneas de Transmisión.

Principios fundamentales. Campo eléctrico. Campo magnético. Consideraciones básicas. Antenas básicas: Vertical, Marconi, Dipolo, Yagi. Líneas de transmisión. Tipos de Líneas.

2.10 Propagación de ondas.

Ondas de tierra. Ionosfera. Ondas ionosféricas. Desvanecimiento o fading. Fading de salto. Distancia de salto. Zona de salto.

SECCION B-1

PREGUNTAS DE ELECTRICIDAD PARA OPTAR A LICENCIA CATEGORÍA ASPIRANTE

1.- Se puede definir la materia como:

- A.- Toda sustancia que tiene forma.
- B.- Todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
- C.- Todo aquello que es capaz de flotar.
- D.- Todo aquello que es capaz de conducir electrones.

2.- La materia se encuentra en los siguientes estados:

- A.- Sólido, blando, espeso.
- B.- Líquido, gaseoso, volátil.
- C.- Conductor, semiconductor, sólido.
- D.- Líquido, gaseoso, sólido.

3.- Molécula es:

- A.- La última división que se puede obtener de la materia conservando sus propiedades químicas.
- B.- Lo que tiene masa.
- C.- Lo que ocupa un lugar en el espacio.
- D.- El cociente entre el voltaje y la corriente.

4.- Un átomo está constituido esencialmente de:

- A.- Cargas, potencias y resistencias.
- B.- Iones positivos e iones negativos.
- C.- Protones, neutrones y electrones.
- D.- Otra respuesta.

5.- Un átomo se diferencia de otro en el:

- A.- Número de moléculas.
- B.- Número de masa.

- C.- Número de envolturas.
- D.- Número de protones.

6.- Los electrones se encuentran:

- A.- En el interior del núcleo.
- B.- En el interior de la molécula.
- C.- Rodeando al núcleo.
- D.- Rodeando la molécula.

7.- Los conductores se encuentran entre las sustancias que:

- A.- Permiten el paso de la corriente eléctrica con facilidad.
- B.- Impiden el paso de la corriente.
- C.- Sirven para aislar circuitos.
- D.- Rectifican la corriente.

8.- Se usan los aislantes para:

- A.- Cubrir y sostener a los conductores.
- B.- Permitir el paso de los electrones.
- C.- Unir la antena con el receptor.
- D.- Otra respuesta.

9.- Se define intensidad de corriente:

- A.- A la resistencia que opone el conductor al flujo de electrones.
- B.- Al trabajo que es necesario realizar para transportar un electrón de un punto a otro.
- C.- A la fuerza que adquiere el electrón en su trayectoria.
- D.- Al flujo de electrones que atraviesan por una sección de un conductor en una unidad de tiempo.

10.- La diferencia de potencial entre dos puntos se mide en:

- A.- Mho.
- B.- Ohmio.
- C.- Voltios.
- D.- Amperio.

11.- La fuerza eléctrica que produce el movimiento de los electrones en un conductor es:

- A.- La conductancia.
- B.- La temperatura.
- C.- La tensión eléctrica.
- D.- La frecuencia.

12.- Una diferencia de potencial entre los dos extremos de un conductor produce:

- A.- Amplificación.
- B.- Una resistencia.
- C.- Una corriente eléctrica.
- D.- Una frecuencia.

13.- Se entiende por corriente eléctrica a:

- A.- El trabajo para trasladar un electrón de un punto a otro.
- B.- La velocidad de un electrón que se mueve en un medio determinado.
- C.- El desplazamiento de electrones a través de un conductor.
- D.- La fuerza del electrón para desplazarse.

14.- Se entiende por diferencia de potencial entre 2 puntos a:

- A.- El trabajo que realiza una carga eléctrica cuando se traslada desde un punto a otro.
- B.- Es la diferencia de polaridad entre 2 puntos.

- C.- Condición necesaria para que exista resistencia eléctrica.
- D.- Diferencia de velocidad entre electrones al desplazarse de un punto a otro.

15.- Se define como potencia eléctrica a:

- A.- La energía necesaria que permite trasladar cargas eléctricas.
- B.- El consumo o generación de energía por Unidad de tiempo.
- C.- El trabajo de varias cargas para trasladarse entre 2 puntos.
- D.- Ninguna de las anteriores.

16.- En un circuito eléctrico al conectar un elemento resistivo (carga):

- A.- Se disipa corriente.
- B.- Se disipa energía en forma de calor.
- C.- Se disipa tensión.
- D.- Todas las anteriores.

17.- La corriente eléctrica se mide en:

- A.- Culombios.
- B.- Voltios.
- C.- Amperios.
- D.- Julios.

18.- El siguiente dibujo representa:



- A.- Tierra.
- B.- Resistencia.
- C.- Bobina.
- D.- Masa o chasis.

19.- Materiales como el cobre, la plata y el aluminio:

- A.- Son resistentes al calor.
- B.- Poseen una baja conductancia.
- C.- Son conductores.
- D.- Otra respuesta.

20.- La resistencia es:

- A.- La facilidad que tiene la corriente para circular por un conductor.
- B.- La energía que se entrega al circuito.
- C.- La energía que se consume en el circuito.
- D.- La oposición del material al paso de la corriente.

21.- Los conductores permiten que los electrones:

- A.- Fluyan con facilidad.
- B.- No salgan de sus átomos.
- C.- Ayuden a chocar entre si para hacer resistencia.
- D.- Giren solo en sus orbitas.

22.- El aire, el papel, la mica, el plástico, el vidrio y el caucho son:

- A.- Buenos conductores.
- B.- Materiales aislantes.
- C.- Materias disipadoras de energía.
- D.- Otra respuesta.

23.- Para medir la resistencia se usa el:

- A.- Amperímetro.
- B.- Ohmetro.

- C.- Voltímetro.
- D.- Otra resistencia.

24.- En un circuito el Amperímetro se conecta en:

- A.- Serie.
- B.- Paralelo.
- C.- Cualquier forma.
- D.- Otra respuesta.

25.- En un circuito el Voltímetro se conecta en:

- A.- Serie.
- B.- Paralelo.
- C.- Cualquier forma.
- D.- Otra respuesta.

26.- El termino Kilo significa:

- A.- 10
- B.- 100
- C.- 1000
- D.- 10000

27.- Un resistor con lo colores rojo, verde, café tiene una resistencia de:

- A.- 25 Ohm
- B.- 250 Ohm
- C.- 270 Ohm
- D.- 150 Ohm

28.- Un resistor de 6400 OHM está representado por los colores:

- A.- Verde, amarillo, rojo.
- B.- Azul, amarillo, rojo.
- C.- Azul, naranja, rojo.
- D.- Verde, naranja, naranja.

29.- Una diferencia de potencial entre los dos extremos de un conductor produce:

- A.- Un efecto de amplificación.
- B.- Un defecto resistivo.
- C.- El flujo de una corriente eléctrica.
- D.- Genera una frecuencia proporcional a la diferencia de potencial.

30.- La aislación eléctrica es:

- A.- La facilidad que tiene la corriente de circular por un circuito.
- B.- La energía que se disipa en el circuito.
- C.- La energía que se consume en el circuito.
- D.- La propiedad de los materiales que impide el paso de la corriente.

31.- Un condensador es:

- A.- Un dispositivo eléctrico capaz de almacenar energía.
- B.- Dispositivo compuesto por placas que amplifica las frecuencias.
- C.- Elemento que almacena calor.
- D.- Elemento que regula la circulación de electrones.

32.- ¿Que es corriente alterna?

- A.- Es la emisión continua irradiada por la antena.
- B.- Es el desplazamiento de electrones que cambia de intensidad y sentido de circulación periódicamente.
- C.- Es la acumulación de electrones estáticos de placa.

D.- Es el flujo de electrones regulados por un capacitor.

33.- Se define corriente continua como:

- A.- Desplazamiento de electrones con intensidad constante y sentido de flujo único.
- B.- Desplazamiento de electrones con interrupciones periódicas.
- C.- Flujo de electrones que se produce al aplicar en una resistencia una diferencia de potencial.
- D.- Flujo de electrones producido por la aplicación de una diferencia potencial y que se detecta en bobinas, condensadores y resistencias.

34.- Los conductores eléctricos se dividen en:

- A.- Metálicos, Electrolíticos y Gaseosos.
- B.- Metálicos y Electrolíticos.
- C.- Metálicos y Gaseosos.
- D.- Solo Metálicos.

35.- Un material aislante se caracteriza por:

- A.- Una elevada resistencia eléctrica
- B.- Una muy baja resistencia eléctrica.
- C.- Su nula disipación de energía.
- D.- Su resistencia independiente de la temperatura.

36.- Un amperio es equivalente a:

I.- 1.000 miliamperios. / II.- 100 micro amperios. / III.- 0,001 Kilo amperios.

- A.- Sólo la I y III.
- B.- Sólo la I y II.
- C.- Sólo la I.
- D.- Sólo la III.

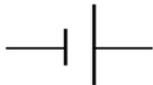
37.- El Watt es una:

- A.- Medida de potencia eléctrica.
- B.- Medida de energía eléctrica.
- C.- Unidad de diferencia de potencial.
- D.- Unidad de potencia eléctrica.

38.- En un circuito serie, la corriente:

- A.- Tiene un sólo camino de flujo.
- B.- Tiene varios caminos de flujo.
- C.- No tiene caminos de flujo.
- D.- Otra respuesta.

39.- El siguiente símbolo corresponde a la representación de:



- A.- Una pila.
- B.- Un amperímetro.
- C.- Tierra.
- D.- Antena.

40.- Para medir la corriente se usa el:

- A.- Voltímetro.
- B.- Amperímetro.
- C.- Ohmetro.
- D.- Otra respuesta.

41.- Para medir la tensión se usa el:

- A.- Amperímetro.
- B.- Ohmetro.
- C.- Voltímetro.
- D.- Otra respuesta.

42.- El símbolo representa un:



- A.- Inductor.
- B.- Condensador.
- C.- Cristal.
- D.- Inductor variable.

43.- El símbolo representa:



- A.- Un transformador.
- B.- Una inductancia.
- C.- Un inductor con núcleo de hierro.
- D.- Una inductancia serie.

44.- El henrio es la unidad de medida de:

- A.- Impedancia.
- B.- Capacidad.
- C.- Reactancia.
- D.- Inductancia.

45.- Un milihenrio equivale a:

- A.- 10 Hy.
- B.- 0,001 Hy.
- C.- 0,0001 Hy.
- D.- 0,00001 Hy.

46.- La capacidad de un condensador se mide en:

- A.- Henrios.
- B.- Voltios.
- C.- Faradios.
- D.- Culombios.

47.- El faradio es la unidad de medida de:

- A.- Capacidad.
- B.- Inductancia.
- C.- Impedancia.
- D.- Reactancia.

48.- El símbolo representa un:



- A.- Condensador variable.
- B.- Un condensador fijo.
- C.- Un cristal.
- D.- Un diodo túnel.

49.- El vidrio al igual que el papel, la goma, los plásticos, el estaño y el cobre son materias que:

- A.- Pueden ser magnetizados fácilmente.
- B.- No son magnetizables.
- C.- No se pueden magnetizar, pero el estaño y el cobre sí.
- D.- Se usan como materiales con propiedades magnéticas para hacer imanes permanentes.

50.- Frecuencia es:

- A.- El número de ciclos por segundo.
- B.- El número de semiciclos por segundo.
- C.- El tiempo que tarda la señal en llegar al receptor.
- D.- Otra respuesta.

51.- Un Kiloherz equivale a:

- A.- 10 Hertz.
- B.- 100 Hertz.
- C.- 1000 Hertz.
- D.- 10000 Hertz.

52.- Período es:

- A.- El tiempo que tarda un QSO.
- B.- El tiempo que tarda la señal en efectuar un ciclo.
- C.- El tiempo que tarda la señal en llegar al receptor.
- D.- Otra respuesta.

53.- La frecuencia de una onda sinusoidal es:

- A.- Proporcional a la amplitud.
- B.- Independiente del período.
- C.- Proporcional al período.
- D.- Inversamente proporcional al período.

54.- Longitud de onda es:

- A.- El camino que recorre una señal durante una hora.
- B.- La distancia entre dos puntos máximos positivos consecutivos.
- C.- Es la distancia que recorre la señal entre un punto máximo y un punto mínimo.
- D.- Es la distancia que recorre la señal en un segundo.

55.- Dos condensadores en serie ofrecen más capacidad que dos en paralelo:

- A.- Falso, porque la capacidad total disminuye.
- B.- Correcto, porque las capacidades se suman.
- C.- Falso, porque las capacidades en serie se mantienen.
- D.- Otra respuesta.

56.- ¿Qué sucede cuando se conectan dos condensadores en paralelo?:

- A.- Que la capacidad total aumenta.
- B.- Que la capacidad total se divide.
- C.- Que la capacidad total disminuye.
- D.- Que el resultado final es la raíz cuadrada de la capacidad final.

57.- Si se conectan condensadores electrolíticos en serie, sus polaridades se conectan de la forma:

- A.- Más con más.
- B.- Menos con menos.
- C.- Más con menos.
- D.- No tiene importancia.

58.- El núcleo de hierro de un transformador tiene variadas formas, la que más se utiliza es:

- A.- El corte en E y en L de las láminas.
- B.- El laminado abierto.
- C.- El núcleo de hierro pulverizado.
- D.- Otra respuesta.

59.- La corriente suministrada por una batería es:

- A.- Continua.
- B.- Alterna.
- C.- Para emergencia.
- D.- Acumulada.

60.- La tensión domiciliaria más común en Chile es:

- A.- 110 volt/50 Hz.
- B.- 110 volt/60 Hz.
- C.- 220 volt/50 Hz.
- D.- 220 volt/60 Hz.

61.- La fuente de poder de un tranceptor está destinada a:

- A.- Aumentar la potencia de transmisión.
- B.- Aislar los equipos de la red de suministro eléctrico.
- C.- Proporcionar la energía necesaria.
- D.- Todas las anteriores.

62.- En los bornes de una batería Ud. dispone de:

- A.- Voltaje.
- B.- Caída de tensión.
- C.- Frecuencia.
- D.- Ninguna de las anteriores.

63.- La corriente continua puede circular a través de:

- A.- Resistencias y condensadores.
- B.- Condensadores e inductancias.
- C.- Resistencias e inductancias.
- D.- Sólo de resistencias.

64.- La corriente alterna puede circular a través de:

- A.- Condensadores.
- B.- Resistencias.
- C.- Inductancias.
- D.- Todas las anteriores.

65.- El símbolo representa:



- A.- Una inductancia serie.
- B.- Una inductancia.
- C.- Una antena.
- D.- Un transformador.

66.- Un fusible quemado debe reemplazarse con:

- A.- Uno de igual amperaje.
- B.- Uno de mayor amperaje.
- C.- Uno de mayor voltaje.

D.- Uno de menor voltaje.

67.- El fusible es un dispositivo que:

- A.- Protege al equipo de radio contra polarización inversa.
- B.- Da cierta protección contra descargas eléctricas.
- C.- Interrumpe la corriente eléctrica ante una falla.
- D.- Todas las anteriores.

68.- El sistema AWG se usa para:

- A.- Designar longitudes de varillas de toma a tierra.
- B.- Designar longitudes de vientos en torres.
- C.- Designar diámetros de cables eléctricos.
- D.- Designar capacidad de fusibles.

69.- El proceso de transformar voltaje alterno en continuo se llama:

- A.- Transformar.
- B.- Rectificar.
- C.- Oxidar.
- D.- Filtrar.

70.- Para evitar daños al equipo de radio la fuente de poder debe ser:

- A.- Del voltaje especificado para el equipo.
- B.- De corriente continua.
- C.- De amperaje superior al exigido por el equipo.
- D.- Todas las anteriores.

SECCION B-2:

CUESTIONARIO DE ELECTRONICA PARA OPTAR A LICENCIA CATEGORÍA ASPIRANTE

1.- Definimos como emisión electrónica a:

- A.- La emisión de los electrones de filamento o cátodo a placa.
- B.- La circulación de electrones por el conductor.
- C.- La circulación de protones en la válvula.
- D.- La calidad del material con que está construida la válvula.

2.- En sus inicios la válvula electrónica estaba compuesta por:

- A.- Una ampolla de vidrio, una placa metálica.
- B.- Una placa, una grilla y un cátodo.
- C.- Una grilla y un cátodo.
- D.- Ninguna de las anteriores.

3.- La comunicación por banda lateral única se transmite por medio de:

- A.- Una portadora.
- B.- Dos bandas laterales
- C.- Una banda lateral.
- D.- Una portadora y una banda lateral.

4.- Un transmisor de telegrafía es un dispositivo que:

- A.- Transmite información por interrupción de portadora.
- B.- Transmite portadora modulada.
- C.- Transmite una señal de onda corta.
- D.- Transmite una señal de onda continua rectificada.

5.- Los tres tipos básicos de transmisión más empleados por los radioaficionados son:

- A.- Banda lateral superior, telegrafía, frecuencia modulada.

- B.- Banda lateral inferior, amplitud modulada y frecuencia modulada.
- C.- Banda lateral única, amplitud modulada y frecuencia modulada.
- D.- Banda lateral única, telegrafía y modulación de frecuencia.

6.- Las ondas electromagnéticas emitidas por un transmisor están compuestas por:

- A.- Un campo magnético.
- B.- Un campo magnético y un campo eléctrico perpendiculares entre sí.
- C.- Un campo magnético y un campo eléctrico paralelo entre sí.
- D.- Otra respuesta.

7.- El diodo sirve como:

- A.- Amplificador.
- B.- Rectificador.
- C.- Micrófono.
- D.- Atenuador.

8.- La función del cátodo de una válvula es:

- A.- Calentar la válvula.
- B.- Emitir electrones.
- C.- Producir un campo eléctrico.
- D.- Absorber electrones.

9.- La válvula que tiene cuatro electrodos se llama:

- A.- Diodo.
- B.- Tríodo.
- C.- Tetrodo.
- D.- Pentodo.

10.- El amplificador de radiofrecuencia:

- A.- Atenúa sólo señales de audio.
- B.- Disminuye las señales altas.
- C.- Amplifica las señales de radiofrecuencia.
- D.- Disminuye las señales bajas.

11.- La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el espacio libre es:

- A.- Aproximadamente igual a la velocidad del sonido.
- B.- Aproximadamente igual a la velocidad de la luz.
- C.- 300 m/s.
- D.- 300.000 m/s.

12.- Toda corriente alterna que posea una frecuencia superior a 10 KHz. se puede irradiar al espacio siempre que:

- A.- Sea continua.
- B.- Sea oscilante.
- C.- Exista un receptor de la misma frecuencia.
- D.- Sea conectada a una antena.

13.- ¿Qué es longitud de onda?:

- A.- El largo de una señal radioeléctrica
- B.- La velocidad de propagación de una onda radioeléctrica
- C.- La distancia que recorre la onda en el tiempo que dura el ciclo.
- D.- La distancia que contiene una frecuencia determinada en el espacio.

14.- Las propiedades más importantes de una antena son:

- A.- Ganancia y capacidad.

- B.- Ganancia y admitancia.
- C.- Ganancia y directividad.
- D.- Ganancia y resistividad.

15.- Al instalar una antena debemos preocuparnos que:

- A.- Los contravientos sean sólo de material plástico.
- B.- Tenga bobinas de carga.
- C.- Esta quede en paralelo con la línea de 220 V c.a.
- D.- Haya una buena adaptación de impedancia con el cable de alimentación.

16.- Para calcular el largo de una antena de medio onda, si la frecuencia se mide en megahertzios, se emplea la fórmula:

- A.- $1425 / f = \text{metros}$.
- B.- $142 / f = \text{metros}$.
- C.- $142,5 / f = \text{metros}$.
- D.- Otra respuesta.

17.- Una antena de media onda para 40 metros tiene un largo aproximado de:

- A.- 40 metros.
- B.- 20 metros.
- C.- 10 metros.
- D.- Otra respuesta.

18.- Una antena vertical irradia:

- A.- En sentido vertical.
- B.- En polarización horizontal.
- C.- Omnidireccional.
- D.- A y B.

19.- Una antena de media onda V invertida para 7.100 KHz. tendrá un largo físico aproximado de:

- A.- 19,95 metros.
- B.- 14,20 metros.
- C.- 7,10 metros.
- D.- 9,97 metros.

20.- Un filtro pasa bajo ofrece alta resistencia a señales de:

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

21.- Un filtro para alto ofrece alta resistencia a señales de:

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

22.- Un filtro pasa bajo atenúa las señales:

- A.- Altas.
- B.- Bajas.
- C.- Altas y bajas.
- D.- De alta frecuencia.

23.- Un filtro paso alto atenúa las señales:

- A.- Altas.
- B.- Bajas.

- C.- Altas y bajas.
- D.- De alta frecuencia.

24.- Un filtro pasa banda atenúa las señales:

- A.- Altas.
- B.- Bajas.
- C.- Altas y bajas.
- D.- Que están fuera del rango deseado.

25.- VHF corresponde al siguiente rango de frecuencias en MHz:

- A.- 3 a 30
- B.- 30 a 300.
- C.- 300 a 3000.
- D.- Otra respuesta.

26.- La atmósfera se subdivide en las siguientes capas:

- A.- Cielo, aire y estratosfera.
- B.- Aire, estratosfera y troposfera.
- C.- Estratosfera, troposfera e ionosfera.
- D.- Troposfera, ionosfera y fading.

27.- El desvanecimiento o fading en HF es principalmente de origen:

- A.- Eléctrico.
- B.- Terrestre.
- C.- Marítimo.
- D.- Ionosférico.

28.- Ionosfera es:

- A.- Capas ionizadas superiores de la atmósfera.
- B.- La propagación de las ondas estacionarias
- C.- La resistencia del conductor al paso de la corriente.
- D.- El proceso de mezclar una señal de audio con la radiofrecuencia.

29.- ¿Qué papel cumple la ionosfera en la propagación de la señal?

- A.- Convierte una señal de radiofrecuencia en audiofrecuencia.
- B.- Actúa como un espejo para las señales recibidas a gran distancia.
- C.- Se opone a las señales de AF.
- D.- Es una etapa intermedia en el receptor.

30.- En la modulación de amplitud, la señal de radiofrecuencia permanente recibe el nombre de:

- A.- Señal modulada.
- B.- Portadora.
- C.- Elevadora.
- D.- Reducidora.

31.- Una antena móvil de cuarto de onda para 144 MHz. tendrá un largo físico aproximado de:

- A.- 98 cm.
- B.- 49 cm.
- C.- 2 metros.
- D.- 1.29 metros.

32.- Una antena móvil de cuarto de onda para 144 MHz. tiene una ganancia en dB de:

- A.- 3 dB.
- B.- 0.5 dB.

- C.- 1 dB.
- D.- No tiene ganancia

33.- Una antena móvil de 5/8 de onda para 144 MHz. Tiene una ganancia aproximada de:

- A.- 5 dB
- B.- 3 dB
- C.- 1 dB
- D.- No tiene ganancia.

34.- La cantidad de ciclos ejecutados por una onda en una unidad de tiempo se conoce como:

- A.- Velocidad
- B.- Amplitud
- C.- Frecuencia
- D.- Longitud

35.- Una onda que tenga una longitud de 15 metros tendrá una frecuencia aproximada de:

- A.- 21 MHz.
- B.- 30 MHz.
- C.- 7.5 MHz.
- D.- Ninguna de las anteriores.

36.- Los elementos básicos en una antena direccional son:

- A.- Director, Irradiante y Reflector.
- B.- Irradiante, Reflector y Discriminador.
- C.- Director, Amplificador y Reflector.
- D.- Reflector, Irradiante y Amplificador.

37.- ¿Qué termino se usa para describir la oposición a un flujo de corriente en un conductor?

- A.- Inductancia.
- B.- Resistencia.
- C.- Magnetismo.
- D.- Ninguna de las anteriores.

38.- ¿Qué fórmula se usa para calcular la resistencia en un circuito?

- A.- Resistencia (R) es igual a voltaje (E) multiplicado por la corriente (I)
- B.- Resistencia (R) es igual a voltaje (E) sumado a la corriente (I)
- C.- Resistencia (R) es igual a voltaje (E) restado a la corriente (I)
- D.- Resistencia (R) es igual a voltaje (E) dividido por la corriente (I)

39.- ¿Qué tipo de corriente entrega una fuente de poder típica usada en transceptores?

- A.- Pulsante.
- B.- Alterna.
- C.- Continua.
- D.- Monofásica.

40.- ¿Cómo se denominan los elementos que conforman un transistor?

- A.- Ánodo, Emisor y Grilla.
- B.- Placa, Pantalla y Base.
- C.- Colector, Base y Emisor.
- D.- Colector, Base y Cátodo.

RESPUESTAS A PREGUNTAS APENDICE B

SECCION B-1

1.- B	11.- C	21.- A	31.- A	41.- C	51.- C	61.- C
2.- D	12.- C	22.- B	32.- B	42.- B	52.- B	62.- A
3.- A	13.- C	23.- B	33.- A	43.- B	53.- D	63.- C
4.- C	14.- A	24.- A	34.- B	44.- D	54.- B	64.- D
5.- D	15.- B	25.- B	35.- A	45.- B	55.- A	65.- C
6.- C	16.- B	26.- C	36.- A	46.- C	56.- A	66.- A
7.- A	17.- C	27.- B	37.- D	47.- A	57.- C	67.- D
8.- A	18.- A	28.- B	38.- A	48.- A	58.- A	68.- C
9.- D	19.- C	29.- C	39.- A	49.- B	59.- A	69.- B
10.- C	20.- D	30.- D	40.- B	50.- A	60.- C	70.- D

SECCION B-2

1.- A	11.- B	21.- B	31.- B		
2.- B	12.- D	22.- A	32.- D		
3.- C	13.- C	23.- B	33.- B		
4.- B	14.- C	24.- D	34.- C		
5.- D	15.- D	25.- B	35.- A		
6.- B	16.- C	26.- C	36.- A		
7.- B	17.- B	27.- D	37.- B		
8.- B	18.- C	28.- A	38.- D		
9.- C	19.- A	29.- B	39.- C		
10.- C	20.- B	30.- B	40.- C		