

## **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.

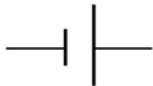
**37.- El Watt es una:**

- 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 Kiloherzt 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 rectificadas.

**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		