

2023-2027 Clase General
Plan de estudios del Pool de Preguntas del Elemento 3 de la FCC
Efectivo del 7/01/2023 – 6/30/2027

SUBELEMENTO G1 – REGLAS DE LA COMISIÓN [5 Preguntas en el examen – 5 Grupos] 57 preguntas

- G1A – Privilegios de frecuencia de operador de control de clase general; asignaciones primarias y secundarias
- G1B – Limitaciones de la estructura de la antena; buena ingeniería y buenas prácticas de radioaficionados; operación de balizas (beacon); transmisiones prohibidas; retransmitir señales de radio
- G1C – Regulaciones de potencia del transmisor; estándares de emisión de datos; Requisitos de funcionamiento de 60 metros
- G1D – Examinadores voluntarios y coordinadores de examinadores voluntarios; identificación temporal; crédito de elemento
- G1E – Categorías de control; regulaciones de repetidores; reglas de terceros; Regiones de la UIT; estación digital controlada automáticamente

SUBELEMENTO G2 – PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS [5 Preguntas en el examen – 5 Grupos] 60 Preguntas

- G2A – Procedimientos operativos de fonía (voz); conversiones USB / LSB; interrupción de un contacto, configuración del transmisor para operar en voz; contestando a estaciones distantes (DX)
- G2B – Operando efectivamente; plan de banda; simulacros y emergencias; operación RACES
- G2C – Procedimientos operativos de CW; señales Q; “full break-in”
- G2D – Programa de monitores voluntarios; operaciones HF
- G2E – Procedimientos operativos del modo digital

SUBELEMENTO G3 – PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos] 37 Preguntas

- G3A – Manchas solares y radiación solar; campo geomagnético e índices de estabilidad
- G3B – Frecuencia máxima utilizable; Frecuencia mínima utilizable; propagación por camino corto o largo; determinar las condiciones de propagación; refracción ionosférica
- G3C – Regiones ionosféricas; ángulo crítico y frecuencia; dispersión (scatter) HF; onda ionosférica de incidencia casi vertical (NVIS)

SUBELEMENTO G4 – PRÁCTICAS DE RADIOAFICIONADO [5 Preguntas en el examen – 5 grupos] 60 Preguntas

- G4A – Configuración y operación de la estación
- G4B – Pruebas y equipos de prueba
- G4C – Interferencia con equipos electrónicos de consumo; puesta a tierra y uniones
- G4D – Procesadores de voz; medida de intensidad de señal (S meters); operación de banda lateral cerca de los bordes de la banda
- G4E – Estaciones móviles y portátiles de HF; funcionamiento de fuentes de energía alternativas

SUBELEMENTO G5 – PRINCIPIOS ELÉCTRICOS [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos] 40 Preguntas

G5A – Reactancia; inductancia; condensadores (capacitors); impedancia; transformación de impedancia; resonancia

G5B – Decibeles; divisores de corriente y voltaje; cálculos de energía eléctrica; valores de la raíz cuadrada media (RMS); cálculos de PEP

G5C – Resistencias, condensadores (capacitors) e inductores en serie y paralelo; transformadores

SUBELEMENTO G6 – COMPONENTES DEL CIRCUITO [2 Preguntas en el examen – 2 Grupos] 24 Preguntas

G6A – Resistencias; condensadores (capacitors); inductores; rectificadores; transistores y diodos de estado sólido (solid-state); tubos de vacío (vacuum tubes); baterías

G6B – Circuitos integrados (CI) análogos y digitales; circuitos integrados de microondas (MMIC); dispositivos de visualización; conectores de RF; núcleos de ferrita

SUBELEMENTO G7 – CIRCUITOS PRÁCTICOS [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos] 38 Preguntas

G7A – Fuentes de alimentación; símbolos esquemáticos

G7B – Circuitos digitales; amplificadores y osciladores

G7C – Diseño de transceptores; filtros; osciladores; procesamiento de señales digitales (DSP)

SUBELEMENTO G8 – SEÑALES Y EMISIONES [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos] 43 Preguntas

G8A – Portadoras (carriers) y modulación: AM, FM, y banda lateral única (SSB); modulación envolvente; modulación digital; sobremodulación; “link budgets and link margins”

G8B – Cambio de frecuencia; ancho de banda de varios modos; desviación; intermodulación

G8C – Modos de emisión digital

SUBELEMENTO G9 – ANTENAS Y LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN [4 Preguntas en el examen – 4 Grupos] 46 Preguntas

G9A – Líneas de alimentación: características de impedancia y atenuación; cálculo de la relación de onda estacionaria (SWR), medidas, y efectos; ajuste del punto de alimentación de la antena

G9B – Antenas dipolo y monopolo básicas

G9C – Antenas direccionales

G9D – Tipos de antenas especializadas y aplicaciones

SUBELEMENTO G0 – SEGURIDAD ELÉCTRICA Y RF [2 Preguntas en el examen – 2 Grupos] 25 Preguntas

G0A – Principios de seguridad de RF, normas o reglas, y directrices; evaluación rutinaria de la estación

G0B – Seguridad de la estación: descarga eléctrica, puesta a tierra, fusibles, interbloqueos, y cableado; seguridad de antenas y torres

TOTAL DE PREGUNTAS EN EL POOL: 430

2023-2027 Clase General
Pool de Preguntas del Elemento 3 de la FCC
Efectivo del 7/01/2023 – 6/30/2027

SUBELEMENTO G1 – REGLAS DE LA COMISIÓN [5 Preguntas en el examen – 5 Grupos]

G1A – Privilegios de frecuencia de operador de control de clase general; asignaciones primarias y secundarias

G1A01 (C) [97.301(d)]

¿En qué bandas de radioaficionados de HF y/o MF hay porciones en la que el poseedor de una licencia de clase General no puede transmitir?

- A. 60 metros, 30 metros, 17 metros, and 12 metros
- B. 160 metros, 60 metros, 15 metros, and 12 metros
- C. 80 metros, 40 metros, 20 metros, and 15 metros
- D. 80 metros, 20 metros, 15 metros, and 10 metros

~~

G1A02 (B) [97.305]

¿En cuál de las siguientes bandas está prohibida la operación en fonía (voz)?

- A. 160 metros
- B. 30 metros
- C. 17 metros
- D. 12 metros

~~

G1A03 (B) [97.305]

¿En cuál de las siguientes bandas está prohibida la transmisión de imágenes?

- A. 160 metros
- B. 30 metros
- C. 20 metros
- D. 12 metros

~~

G1A04 (D) [97.303(h)]

¿Cuál de las siguientes bandas de radioaficionados está restringida a comunicaciones en canales específicos, en lugar de un rango de frecuencias?

- A. 11 metros
- B. 12 metros
- C. 30 metros
- D. 60 metros

~~

G1A05 (A) [97.301(d)]

¿En cuáles de las siguientes frecuencias los poseedores de licencia de clase general tienen prohibido operar como operador de control?

- A. 7.125 MHz a 7.175 MHz
- B. 28.000 MHz a 28.025 MHz
- C. 21.275 MHz a 21.300 MHz
- D. Todas las anteriores

~~

G1A06 (C) [97.303]

¿Cuál de las siguientes alternativas aplica cuando las reglas de la FCC designan al Servicio de radioaficionados como un usuario secundario en una banda?

- A. Las estaciones de radioaficionados deben registrar el indicativo de la estación de servicio principal antes de operar en la frecuencia asignada a esa estación.
- B. Las estaciones de radioaficionados pueden usar la banda solo durante emergencias
- C. Las estaciones de radioaficionados no deben causar interferencia maliciosa a los usuarios principales y deben aceptar la interferencia de los usuarios principales
- D. Las estaciones de radioaficionados solo pueden operar durante horas específicas del día, mientras que a los usuarios principales se les permite el uso de la banda las 24 horas

~~

G1A07 (D) [97.305(a)]

¿En qué frecuencias de la banda de 10 metros de radioaficionado pueden las estaciones con un operador de control de clase General transmitir en CW?

- A. 28.000 MHz a 28.025 MHz solamente
- B. 28.000 MHz a 28.300 MHz solamente
- C. 28.025 MHz a 28.300 MHz solamente
- D. En toda la banda

~~

G1A08 (B) [97.301(b)]

¿Qué bandas de HF tienen segmentos asignados exclusivamente para los que poseen licencia de Amateur Extra?

- A. En todas las bandas HF
- B. 80 metros, 40 metros, 20 metros, and 15 metros
- C. En todas las bandas HF excepto en 160 metros y 10 metros
- D. 60 metros, 30 metros, 17 metros, and 12 metros

~~

G1A09 (C) [97.301(d)]

¿Cuál de las siguientes frecuencias está dentro de la porción de clase General de la banda de 15 metros?

- A. 14250 kHz
- B. 18155 kHz
- C. 21300 kHz
- D. 24900 kHz

~~

G1A10 (D) [97.205(b)]

¿Qué porción de la banda de 10 metros está disponible para uso de repetidores?

- A. Toda la banda
- B. La porción entre 28.1 MHz y 28.2 MHz
- C. La porción entre 28.3 MHz y 28.5 MHz
- D. La porción por encima de 29.5 MHz

~~

G1A11 (B) [97.301]

Cuando a los que poseen licencia de clase General no se les permite usar la parte de voz completa de una banda, ¿qué parte del segmento de voz está disponible para ellos?

- A. La parte de frecuencia más baja
- B. La parte de frecuencia superior
- C. La parte de frecuencia más baja en frecuencias por debajo de 7.3 MHz, y la parte superior en frecuencias por encima de 14.150 MHz
- D. La parte de frecuencia superior en frecuencias inferiores a 7.3 MHz, y la parte inferior en frecuencias superiores a 14.150 MHz

~~

G1B – Limitaciones de la estructura de la antena; buena ingeniería y buenas prácticas de radioaficionados; operación de balizas (beacon); transmisiones prohibidas; retransmitir señales de radio

G1B01 (C) [97.15(a)]

¿Cuál es la altura máxima por encima del suelo para una estructura de antena que no está cerca de un aeropuerto de uso público sin requerir la notificación a la FAA y el registro con la FCC?

- A. 50 pies
- B. 100 pies
- C. 200 pies
- D. 250 pies

~~

G1B02 (A) [97.203(b)]

¿Cuál de las siguientes condiciones deben cumplir las estaciones de balizas (beacon)?

- A. No más de una estación de baliza (beacon) puede transmitir en la misma banda desde la misma ubicación de la estación
- B. La frecuencia debe coordinarse con la “National Beacon Organization”
- C. La frecuencia debe publicarse en internet o publicarse en un periódico nacional
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G1B03 (A) [97.3(a)(9)]

¿Cuál de los siguientes es un propósito de una estación de baliza (beacon) según se identifica en las reglas de la FCC?

- A. Observación de propagación y recepción
- B. Identificación automática de repetidores
- C. Transmisión de boletines de interés general a los titulares de licencias de radioaficionados
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G1B04 (C) [97.113(c)]

¿Cuál de las siguientes transmisiones está permitida para todas las estaciones de radioaficionados?

- A. Transmisiones no identificadas de menos de 10 segundos de duración, solo con fines de prueba
- B. Retransmisión automática de otras señales de aficionados por cualquier estación de aficionados
- C. Retransmisión ocasional de información meteorológica y pronóstico de propagación desde estaciones del gobierno de Estados Unidos
- D. Mensajes encriptados, si no están destinados a facilitar un acto delictivo

~~

G1B05 (B) [97.111((5)(b)]

¿Cuáles de las siguientes transmisiones unidireccionales (one-way) están permitidas?

- A. Transmisiones de prueba no identificadas de menos de 10 segundos de duración
- B. Transmisiones para ayudar a aprender el Código Morse Internacional
- C. Transmisiones regulares que ofrecen equipos para la venta si están destinados al uso de radioaficionados
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G1B06 (D) [97.15(b), PRB-1, 101 FCC 2d 952 (1985)]

¿Bajo qué condiciones se les permite a los gobiernos estatales y locales regular las estructuras de las antenas de radioaficionados?

- A. Bajo ninguna circunstancia, las reglas de la FCC tienen prioridad
- B. En cualquier momento y en la medida que sea necesario para lograr un propósito legítimo de la entidad estatal o local, siempre que se realicen las presentaciones adecuadas ante la FCC
- C. Sólo cuando dichas estructuras superen los 50 pies de altura y sean claramente visibles a 1,000 pies de la estructura
- D. Las comunicaciones del Servicio de Aficionados deben tener una cabida razonable, y las regulaciones deben constituir el mínimo práctico para dar cabida a un propósito legítimo de la entidad estatal o local

~~

G1B07 (B) [97.113(a)(4)]

¿Cuáles son las restricciones sobre el uso de abreviaturas o señales de procedimiento en el Servicio de Radioaficionados?

- A. Solo se permiten señales "Q"
- B. Pueden usarse si no oscurecen el significado de un mensaje
- C. No están permitidos
- D. Están limitadas a las especificadas en la Parte 97 de las reglas de la FCC

~~

G1B08 (B) [97.111(a)(1)]

¿Cuándo está permitido comunicarse con estaciones de radioaficionados en países fuera de las áreas administradas por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)?

- A. Solo cuando el país extranjero tiene un acuerdo formal de terceros presentado ante la FCC
- B. Cuando el contacto sea con radioaficionados en cualquier país, excepto aquellos cuyas administraciones hayan notificado a la UIT que se oponen a tales comunicaciones
- C. Solo cuando el contacto es con aficionados autorizados por un país que es miembro de las Naciones Unidas, o por un territorio poseído por dicho país
- D. Solo cuando el contacto es con radioaficionados con licencia de un país miembro de la Unión Internacional de Radioaficionados, o por un territorio poseído por dicho país

~~

G1B09 (D) [97.203(d)]

¿En qué frecuencias de HF se permiten balizas (beacon) controladas automáticamente?

- A. En cualquier frecuencia si la potencia es inferior a 1 vatio (watt)
- B. En cualquier frecuencia si las transmisiones son en Código Morse
- C. 21.08 MHz a 21.09 MHz
- D. 28.20 MHz a 28.30 MHz

~~

G1B10 (C) [97.203(c)]

¿Cuál es el límite de potencia para las estaciones de baliza (beacon)?

- A. 10 watts PEP de salida
- B. 20 watts PEP de salida
- C. 100 watts PEP de salida
- D. 200 watts PEP de salida

~~

G1B11 (A) [97.101(a)]

¿Quién o qué determina la “buena ingeniería y las buenas prácticas de radioaficionados”, aplicadas a la operación de una estación de radioaficionados en todos los aspectos no cubiertos por las reglas de la Parte 97?

- A. FCC
- B. El operador control
- C. IEEE
- D. ITU

~~

G1C – Regulaciones de potencia del transmisor; estándares de emisión de datos; Requisitos de funcionamiento de 60 metros

G1C01 (A) [97.313(c)(1)]

¿Cuál es la potencia máxima de transmisión que puede utilizar una estación de radioaficionados en 10.140 MHz?

- A. 200 watts PEP de salida
- B. 1000 watts PEP de salida
- C. 1500 watts PEP de salida
- D. 2000 watts PEP de salida

~~

G1C02 (C) [97.313]

¿Cuál es la potencia máxima de transmisión que puede utilizar una estación de radioaficionados en la banda de 12 metros?

- A. 50 watts PEP de salida
- B. 200 watts PEP de salida
- C. 1500 watts PEP de salida
- D. Una potencia radiada efectiva equivalente a 100 vatios de un dipolo de media onda

~~

G1C03 (A) [97.303(h)(1)]

¿Cuál es el ancho de banda máximo permitido por las reglas de la FCC para las estaciones de radioaficionado que transmiten en frecuencias USB en la banda de 60 metros?

- A. 2.8 kHz
- B. 5.6 kHz
- C. 1.8 kHz
- D. 3 kHz

~~

G1C04 (A) [97.303(i)]

¿Cuál de los siguientes es requerido por las reglas de la FCC al operar en la banda de 60 metros?

- A. Si está utilizando una antena que no sea un dipolo, debe llevar un registro de la ganancia de su antena
- B. Debe mantener un registro de la fecha, hora, frecuencia, nivel de potencia y estaciones trabajadas
- C. Debe mantener un registro de todo el tráfico de terceros (third-party traffic)
- D. Debe llevar un registro del fabricante de su equipo y de la antena utilizada

~~

G1C05 (C) [97.313]

¿Cuál es el límite de potencia del transmisor en la banda de 28 MHz para un operador de control de clase general?

- A. 100 watts PEP de salida
- B. 1000 watts PEP de salida
- C. 1500 watts PEP de salida
- D. 2000 watts PEP de salida

~~

G1C06 (D) [97.313]

¿Cuál es el límite de potencia del transmisor en la banda de 1.8 MHz?

- A. 200 watts PEP de salida
- B. 1000 watts PEP de salida
- C. 1200 watts PEP de salida
- D. 1500 watts PEP de salida

~~

G1C07 (C) [97.309(a)(4)]

¿Qué se debe hacer antes de usar un nuevo protocolo digital al aire?

- A. Certificación de tipo de equipo según los estándares de la FCC
- B. Obtener una licencia experimental de la FCC
- C. Documentar públicamente las características técnicas del protocolo
- D. Presentar una propuesta de elaboración de reglas de la FCC que describa los códigos y métodos de la técnica

~~

G1C08 (D) [97.307(f)(3)]

¿Cuál es la tasa máxima de símbolo permitida para RTTY o emisión de datos transmitidos en frecuencias por debajo de 28 MHz?

- A. 56 kilobaudios
- B. 19.6 kilobaudios
- C. 1200 baudios
- D. 300 baudios

~~

G1C09 (C) [97.313(i)]

¿Cuál es el límite máximo de potencia en la banda de 60 metros?

- A. 1500 watts PEP
- B. 10 watts RMS
- C. ERP de 100 watts PEP con respecto a un dipolo
- D. ERP de 100 watts PEP con respecto a una antena isotrópica

~~

G1C10 (C) [97.305(c) and 97.307(f)(4)]

¿Cuál es la tasa máxima de símbolos permitida para RTTY o transmisiones de emisión de datos en la banda de 10 metros?

- A. 56 kilobaudios
- B. 19.6 kilobaudios
- C. 1200 baudios
- D. 300 baudios

~~

G1C11 (D) [97.313]

¿Qué medida establecen las normas de la FCC que regulan la potencia máxima?

- A. Salida RMS del transmisor
- B. Entrada RMS a la antena
- C. Entrada PEP a la antena
- D. Salida PEP del transmisor

~~

G1D – Examinadores voluntarios y coordinadores de examinadores voluntarios; identificación temporal; crédito de elemento

G1D01 (A) [97.501, 97.505(a)]

¿Quién puede recibir crédito parcial por los elementos representados por una licencia de radioaficionado vencida?

- A. Cualquier persona que pueda demostrar que alguna vez tuvo una licencia de clase General, Avanzada o Amateur Extra emitida por la FCC que no fue revocada por la FCC
- B. Cualquier persona que tenga una licencia de radioaficionado emitida por la FCC que haya estado vencida por no menos de 5 años y no más de 15 años
- C. Cualquier persona que anteriormente tuviera una licencia de aficionado emitida por otro país, pero solo si ese país tiene un acuerdo de licencia recíproco vigente con la FCC
- D. Solo las personas que alguna vez tuvieron una licencia Novicio, Técnico o más de Técnico emitida por la FCC

~~

G1D02 (C) [97.509(b)(3)(i)]

¿Qué exámenes de licencia puede administrar como Examinador Voluntario acreditado con una licencia de operador de clase general?

- A. General y Técnico (Technician)
- B. Ninguna, solo están acreditados los de licencia de clase Amateur Extra
- C. Solamente clase Técnico (Technician)
- D. Amateur Extra, General, y Técnico (Technician)

~~

G1D03 (C) [97.9(b)]

¿En cuál de los siguientes segmentos de banda puede operar si es un operador de clase técnico y tiene un certificado de finalización satisfactoria del examen (CSCE) para los privilegios de clase general?

- A. Solo los segmentos de la banda del técnico hasta que su actualización se publique en la base de datos de la FCC
- B. Solo en los segmentos de la banda técnico hasta que tenga un recibo del pago de la tarifa de solicitud de la FCC
- C. En cualquier segmento de banda de clase General o Técnico
- D. En cualquier segmento de banda de clase General o Técnico excepto 30 metros y 60 metros

~~

G1D04 (A) [97.509(3)(i)(c)]

¿Quién debe supervisar la administración de un examen de licencia de clase Técnico (Technician)?

- A. Al menos tres examinadores voluntarios de la clase General o superior
- B. Al menos dos examinadores voluntarios de la clase General o superior
- C. Al menos dos examinadores voluntarios de la clase Técnico o superior
- D. Al menos tres examinadores voluntarios de la clase Técnico

~~

G1D05 (A) [97.7]

Al operar una estación estadounidense por control remoto desde fuera del país, ¿qué licencia se requiere del operador control?

- A. Una licencia de operador/estación primaria de EU
- B. Solo una licencia de operador/principal adecuada de EU y un permiso especial de estación remota de la FCC
- C. Solo una licencia del país extranjero, siempre que el indicativo de llamada incluya la identificación de operación portátil en los EU
- D. Una licencia del país extranjero y un permiso especial de estación remota de la FCC

~~

G1D06 (A) [97.119(f)(2)]

Hasta que se muestre una actualización a la clase de General en la base de datos de la FCC, ¿cuándo debe identificarse un titular de licencia de técnico con “AG” después de su indicativo de llamada?

- A. Siempre que opera usando privilegios de frecuencia de clase General
- B. Siempre que opera en cualquier frecuencia de aficionados
- C. Siempre que opera usando privilegios de frecuencia de Técnico
- D. No se requiere un identificador especial si su solicitud de licencia de clase General se ha presentado ante la FCC

~~

G1D07 (C) [97.509(b)(1)]

¿Qué organización acredita a los examinadores voluntarios?

- A. La Comisión Federal de Comunicaciones
- B. El Sistema de Licencias Universales
- C. Un Coordinador de Examinadores Voluntarios
- D. La Oficina de Telecomunicaciones Inalámbricas

~~

G1D08 (B) [97.509(b)(3)]

¿Cuál de los siguientes criterios debe cumplirse para que una persona que no es ciudadano estadounidense sea acreditada como un Examinador Voluntario (EV)?

- A. La persona debe ser residente de los EU durante un mínimo de 5 años
- B. La persona debe tener una licencia de radioaficionado otorgada por la FCC de clase general o superior
- C. La ciudadanía de origen de la persona debe estar en la región 2 de la UIT
- D. Ninguna de estas opciones es correcta; un ciudadano no estadounidense no puede ser Examinador Voluntario

~~

G1D09 (C) [97.9(b)]

¿Por cuánto tiempo es válido un Certificado de Finalización Exitosa del Examen (CSCE) para el crédito del elemento del examen?

- A. 30 días
- B. 180 días
- C. 365 días
- D. Mientras su licencia actual sea válida

~~

G1D10 (B) [97.509(b)(2)]

¿Cuál es la edad mínima que se debe tener para calificar como examinador voluntario (EV)?

- A. 16 años
- B. 18 años
- C. 21 años
- D. No hay límite de edad

~~

G1D11 (D) [97.505]

¿Qué se requiere para obtener una nueva licencia de clase General después de que una licencia anterior haya vencido y haya pasado el período de gracia de dos años?

- A. Deben tener una carta de la FCC que demuestre que alguna vez tuvieron una licencia de aficionado o comercial
- B. No hay otro requisito más que poder mostrar una copia de la licencia vencida
- C. Comunicarse con La FCC para que le restablezcan su licencia
- D. El solicitante debe mostrar prueba de la licencia vencida y aprobar el examen actual del elemento 2

~~

G1D12 (C) [97.507]

¿Qué regulaciones se aplican al operar una estación en América del Sur por control remoto a través de internet desde los EU?

- A. Tanto los del país de la estación remota como los de la FCC
- B. Las del país de la estación remota y las regulaciones de terceros (third-party) de la FCC
- C. Solo los del país de la estación remota
- D. Solo las de la FCC

~~

G1E – Categorías de control; regulaciones de repetidores; reglas de terceros; Regiones de la UIT; estación digital controlada automáticamente

G1E01 (A) [97.115(b)(2)]

¿Cuál de las siguientes opciones descalificaría a un tercero para participar en la emisión de un mensaje a través de una estación de radioaficionados?

- A. Que la licencia de aficionado del tercero haya sido revocada y no restablecida
- B. El tercero no es ciudadano de los EU
- C. El tercero habla en un idioma que no es el inglés
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G1E02 (D) [97.205(b)]

¿Cuándo puede un repetidor de 10 metros retransmitir la señal de 2 metros de una estación que tiene un operador de control de clase técnico

- A. Bajo ninguna circunstancia
- B. Solo si la estación de 10 metros está operando bajo una Autorización Temporal Especial que permite dicha retransmisión
- C. Sólo durante un estado general de emergencia de comunicaciones declarado por la FCC
- D. Solo si el operador de control del repetidor de 10 metros posee al menos una licencia de clase general

~~

G1E03 (A) [97.221]

¿Qué se requiere para realizar comunicaciones con una estación digital que opera bajo control automático fuera de los segmentos de la banda de control automático?

- A. La estación que inicia el contacto debe estar bajo control local o remoto
- B. La transmisión de interrogación debe ser realizada por otra estación controlada automáticamente
- C. No se puede transmitir tráfico de terceros
- D. El operador de control de la estación de interrogación debe tener una licencia de Clase Extra Amateur

~~

G1E04 (D) [97.13(b), 97.303, 97.311(b)]

¿Cuáles de las siguientes condiciones requieren que un operador de radioaficionado con licencia tome medidas específicas para evitar interferencias perjudiciales para otros usuarios o instalaciones?

- A. Cuando se opera dentro de una milla de una estación de monitoreo de FCC
- B. Cuando se utiliza una banda donde el servicio de radioaficionados es secundario
- C. Cuando una estación transmite emisiones de espectro ensanchado
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G1E05 (C) [97.115(a)(2), 97.117]

¿Cuáles son las restricciones sobre los mensajes enviados a un tercero en un país con el que existe un acuerdo de terceros (Third-Party Agreement)?

- A. Deben estar relacionados con emergencias o ayuda en casos de desastre
- B. Deben ser para otros aficionados con licencia
- C. Deben estar relacionados con radioaficionados, o comentarios de carácter personal, o mensajes relacionados con emergencias o ayuda en casos de desastre
- D. El mensaje debe limitarse a no más de 1 minuto de duración y el nombre del tercero debe registrarse en el registro de la estación

~~

G1E06 (C) [97.301, ITU Radio Regulations]

¿Las asignaciones de frecuencia de qué región de la UIT se aplican a los radioaficionados que operan en América del Norte y del Sur?

- A. Región 4
- B. Región 3
- C. Región 2
- D. Región 1

~~

G1E07 (D) [97.111]

En qué parte de la banda de 2.4GHz se puede comunicar una estación de radioaficionado con estaciones Wi-Fi sin licencia?

- A. En cualquier parte de la banda
- B. Canales 1 al 4
- C. Canales 42 al 45
- D. En ninguna parte

~~

G1E08 (B) [97.313(j)]

¿Cuál es la salida PEP máxima permitida para transmisiones de espectro ensanchado?

- A. 100 milliwatts
- B. 10 watts
- C. 100 watts
- D. 1500 watts

~~

G1E09 (A) [97.115]

¿En qué circunstancias los mensajes que se envían a través de modos digitales están exentos de las reglas de terceros de la Parte 97 que se aplican a otros modos de comunicación?

- A. Bajo ninguna circunstancia
- B. Cuando los mensajes están encriptados
- C. Cuando los mensajes no están encriptados
- D. Cuando está bajo control automático

~~

G1E10 (A) [97.101]

¿Por qué un operador aficionado normalmente debería evitar transmitir en 14.100, 18.110, 21.150, 24. 930 y 28.200 MHz?

- A. El sistema de estaciones de balizas (beacon) de propagación opera en esas frecuencias
- B. El sistema de estaciones digitales automáticas opera en esas frecuencias
- C. Esas frecuencias están reservadas para operaciones de emergencia
- D. Estas frecuencias están reservadas para boletines de la FCC

~~

G1E11 (D) [97.221, 97.305]

¿En qué bandas pueden las estaciones controladas automáticamente que transmiten RTTY o emisiones de datos comunicarse con otras estaciones digitales controladas automáticamente?

- A. En cualquier segmento de banda donde se permite la operación digital
- B. En cualquier lugar de los segmentos que no son para fonía de las bandas de longitud de onda de 10 metros o menos
- C. Sólo en los segmentos de las bandas de Clase Extra que no son para fonía
- D. En cualquier lugar de las bandas de longitud de onda de 6 metros o menos, y en segmentos limitados de algunas de las bandas de HF

~~

G1E12 (A) [97.115]

¿Cuándo se pueden transmitir mensajes de terceros por control remoto?

- A. En cualquier circunstancia en la que los mensajes de terceros estén permitidos por las reglas de la FCC
- B. En ningún caso excepto en casos de emergencia
- C. Solo cuando el mensaje está destinado a radioaficionados con licencia
- D. Solo cuando el mensaje está destinado a terceros en áreas donde la licencia está controlada por la FCC

~~

SUBELEMENTO G2 – PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS [5 Preguntas en el examen – 5 Grupos] 60 Preguntas

G2A – Procedimientos operativos de fonía (voz); conversiones USB / LSB; interrupción de un contacto, configuración del transmisor para operar en voz; contestando a estaciones distantes (DX)

G2A01 (A)

¿Qué modo se usa más comúnmente para comunicaciones de voz en frecuencias de 14 MHz o más?

- A. Banda lateral superior (Upper sideband)
- B. Banda lateral inferior (Lower sideband)
- C. Banda lateral suprimida (Suppressed sideband)
- D. Banda lateral doble (Double sideband)

~~

G2A02 (B)

¿Cuál de los siguientes modos se utiliza con más frecuencia para las comunicaciones de fonía (voz) en las bandas de 160 metros, 75 metros y 40 metros?

- A. Banda lateral superior (Upper sideband)
- B. Banda lateral inferior (Lower sideband)
- C. Banda lateral suprimida (Suppressed sideband)
- D. Banda lateral doble (Double sideband)

~~

G2A03 (A)

¿Cuál de los siguientes se utiliza con más frecuencia para las comunicaciones de fonía (voz) SSB en las bandas de VHF y UHF?

- A. Banda lateral superior (Upper sideband)
- B. Banda lateral inferior (Lower sideband)
- C. Banda lateral suprimida (Suppressed sideband)
- D. Banda lateral doble (Double sideband)

~~

G2A04 (A)

¿Qué modo se utiliza con más frecuencia para las comunicaciones de fonía (voz) en las bandas de 17 y 12 metros?

- A. Banda lateral superior (Upper sideband)
- B. Banda lateral inferior (Lower sideband)
- C. Banda lateral suprimida (Suppressed sideband)
- D. Banda lateral doble (Double sideband)

~~

G2A05 (C)

¿Qué modo de comunicación de voz se utiliza con más frecuencia en las bandas de radioaficionados de HF?

- A. Modulación de frecuencia
- B. Banda lateral doble
- C. Banda lateral única (SSB)
- D. Modulación monofásica

~~

G2A06 (D)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja cuando se usa una banda lateral única (SSB), en comparación con otros modos de voz análogos en las bandas de radioaficionados de HF?

- A. Modulación de voz de muy alta fidelidad
- B. Menos sujeto a interferencias por choques estáticos atmosféricos
- C. Fácil de sintonizar en recepción e inmunidad al ruido impulsivo
- D. Menos ancho de banda utilizado y mayor eficiencia energética

~~

G2A07 (B)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera para el modo de voz de banda lateral única (SSB)?

- A. Solo se transmiten una banda lateral y la portadora ("carrier"); la otra banda lateral está suprimida
- B. Solo se transmite una banda lateral; la otra banda lateral y la portadora ("carrier") están suprimidas
- C. SSB es el único modo de voz autorizado en las bandas de radioaficionados de 20 metros, 15 metros y 10 metros
- D. SSB es el único modo de voz autorizado en las bandas de radioaficionados de 160 metros, 75 metros y 40 metros

~~

G2A08 (B)

¿Cuál es la forma recomendada de interrumpir un contacto en fonía (voz)?

- A. Diga "QRZ" varias veces, seguido de su indicativo
- B. Diga su indicativo una vez
- C. Diga "Break, Break"
- D. Diga "CQ" seguido del indicativo de cualquiera de las estaciones

~~

G2A09 (D)

¿Por qué la mayoría de las estaciones de radioaficionados utilizan la banda lateral inferior (LSB) en las bandas de 160 metros, 75 metros y 40 metros?

- A. La banda lateral inferior (LSB) es más eficiente que la banda lateral superior (USB) en estas frecuencias
- B. La banda lateral inferior (LSB) es la única banda lateral legal en estas bandas de frecuencia
- C. Porque es totalmente compatible con un detector AM
- D. Es una buena práctica amateur

~~

G2A10 (B)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre la operación de voz VOX versus la operación PTT?

- A. La señal recibida suena más natural
- B. Permite la operación "manos libres"
- C. Ocupa menos ancho de banda
- D. Proporciona más potencia de salida

~~

G2A11 (C)

Generalmente, ¿quién debería responder a una estación en los 48 estados contiguos que llama "CQ DX"?

- A. Cualquier persona puede responder
- B. Solo estaciones en Alemania
- C. Cualquier estación fuera de los 48 estados de EU
- D. Solo estaciones de concurso

~~

G2A12 (B)

¿Qué control se ajusta típicamente para una configuración ALC adecuada en un transceptor de aficionado en banda lateral única (SSB)?

- A. Nivel de recorte de RF
- B. Transmitir ganancia de audio o micrófono
- C. Inductancia o capacitancia de la antena
- D. Nivel de atenuador

~~

G2B – Operando efectivamente; plan de banda; simulacros y emergencias; operación RACES

G2B01 (C) [97.101(b), (c)]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con respecto al acceso a las frecuencias?

- A. Los “Net” siempre tienen prioridad
- B. Los QSO en curso tienen prioridad
- C. Excepto durante emergencias, ninguna estación de radioaficionados tiene acceso prioritario a ninguna frecuencia.
- D. Las operaciones de concurso deben ceder el paso al uso de frecuencias sin concurso

~~

G2B02 (B)

¿Qué es lo primero que debe hacer si se está comunicando con otra estación de aficionado y escucha que una estación en peligro interrumpe?

- A. Informe a su coordinador local de emergencias
- B. Reconocer la estación en peligro y determinar qué asistencia puede ser necesaria
- C. Reduzca inmediatamente la potencia para evitar interferir con la estación en peligro
- D. Cese inmediatamente todas las transmisiones

~~

G2B03 (C)

¿Cuál es una buena práctica de aficionado si la propagación cambia durante un contacto creando interferencia de otras estaciones que usan la frecuencia?

- A. Avise a las estaciones que interfieren que está en la frecuencia y que tiene prioridad
- B. Disminuya la potencia y continúe transmitiendo
- C. Intentar resolver el problema de la interferencia con las otras estaciones de una manera mutuamente aceptable
- D. Cambiar a la banda lateral opuesta

~~

G2B04 (B)

Al seleccionar una frecuencia de transmisión de CW, ¿qué separación mínima debe usarse para minimizar la interferencia a las estaciones en frecuencias adyacentes?

- A. 5 Hz a 50 Hz
- B. 150 Hz a 500 Hz
- C. 1 kHz a 3 kHz
- D. 3 kHz a 6 kHz

~~

G2B05 (C)

¿Al seleccionar una frecuencia de transmisión SSB, ¿qué separación mínima debe usarse para minimizar la interferencia a las estaciones en frecuencias adyacentes?

- A. 5 Hz a 50 Hz
- B. 150 Hz a 500 Hz
- C. 2 kHz a 3 kHz
- D. Aproximadamente 6 kHz

~~

G2B06 (A)

¿Cómo puede evitar interferencias dañinas en una frecuencia aparentemente libre antes de llamar CQ en CW o por fonía (voz)?

- A. Envíe "QRL?" en CW, seguido de su indicativo de llamada; o, si usa fonía, pregunte si la frecuencia está en uso, seguido de su indicativo de llamada
- B. Escuche durante 2 minutos antes de llamar CQ
- C. Envíe la letra "V" en Código Morse varias veces y escuche una respuesta, o diga "prueba" varias veces y escuche una respuesta
- D. Envíe "QSY" en CW o, si usa fonía, anuncie "la frecuencia está en uso", luego proporcione su indicativo de llamada y espere una respuesta

~~

G2B07 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones cumple con las buenas prácticas de radioaficionados al elegir una frecuencia para iniciar una llamada?

- A. Escuche la frecuencia durante al menos dos minutos para asegurarse de que esté despejada
- B. Identifique su estación transmitiendo su indicativo de llamada al menos 3 veces
- C. Siga el plan de bandas voluntario
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2B08 (A)

¿Cuál es la restricción del plan voluntario de banda para las estaciones estadounidenses que transmiten dentro de los 48 estados contiguos en el segmento de la banda de 50.1 a 50.125 MHz?

- A. Solo contactos con estaciones que no se encuentran dentro de los 48 estados contiguos
- B. Solo contactos con otras estaciones dentro de los 48 estados contiguos
- C. Solo contactos digitales
- D. Solo contactos en SSTV

~~

G2B09 (A) [97.407(a)]

¿Quién puede ser el operador de control de una estación de radioaficionados que transmite en RACES para ayudar en las operaciones de socorro durante un desastre?

- A. Sólo una persona que tenga una licencia de operador aficionado emitida por la FCC
- B. Solo un operador de control de red RACES
- C. Una persona que tenga una licencia de operador aficionado emitida por la FCC o un funcionario gubernamental apropiado
- D. Cualquier operador de control cuando los sistemas de comunicación normales están operando

~~

G2B10 (B)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica de aficionados para el manejo de “nets”?

- A. Siempre use múltiples conjuntos de fonética durante el registro
- B. Disponer de una frecuencia de respaldo en caso de interferencia o malas condiciones
- C. Transmitir la lista completa del “net” al comienzo de cada sesión
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2B11 (C) [97.407(d)(4)]

¿Con qué frecuencia se pueden realizar rutinariamente simulacros y pruebas de entrenamiento de RACES sin una autorización especial?

- A. No más de 1 hora por mes
- B. No más de 2 hora por mes
- C. No más de 1 hora por semana
- D. No más de 2 hora por semana

~~

G2C – Procedimientos operativos de CW; señales Q; “full break-in”

G2C01 (D)

¿Cuál de los siguientes describe la operación de “full break-in” (QSK) en telegrafía)?

- A. Las estaciones que entran envían el código "BK" del código Morse
- B. Se utilizan llaves automáticas, en lugar de llaves manuales, para enviar código Morse
- C. Un operador debe activar un interruptor de envío/recepción manual antes y después de cada transmisión
- D. Las estaciones transmisoras pueden recibir entre elementos y caracteres de código

~~

G2C02 (A)

¿Qué debe hacer si una estación de CW envía "QRS"?

- A. Envíe más lento
- B. Cambiar frecuencia
- C. Aumenta tu potencia
- D. Repetir todo dos veces

~~

G2C03 (C)

¿Qué significa cuando un operador de CW envía "KN" al final de una transmisión?

- A. Ninguna estación de EU debe llamar
- B. Operación de “full break-in”
- C. Escuchar solo una estación o estaciones específicas
- D. Cerrar la estación ahora

~~

G2C04 (D)

¿Qué indica la señal Q "QRL"? ¿significa?

- A. "¿Mantendrá la frecuencia libre?"
- B. "¿Está operando en "break-in"?" o "¿Puede operar un "full break-in"?"
- C. "¿Estás escuchando solo una estación específica?"
- D. "¿Estás ocupado?" o "¿Está en uso esta frecuencia?"

~~

G2C05 (B)

¿Cuál es la mejor velocidad para usar al responder un CQ en código Morse?

- A. La velocidad más rápida a la que se siente cómodo copiando, pero no más lenta que la CQ
- B. La velocidad más rápida a la que se siente cómodo copiando, pero no más rápida que la CQ
- C. A la velocidad de llamada estándar de 10 palabras por minuto
- D. A la velocidad de llamada estándar de 5 palabras por minuto

~~

G2C06 (D)

¿Qué significa el término "zero beat" en la operación CW?

- A. Igualar la velocidad de la estación transmisora
- B. Operar en "split" para evitar interferencias en la frecuencia
- C. Enviar sin error
- D. Hacer coincidir la frecuencia de transmisión con la frecuencia de una señal recibida

~~

G2C07 (A)

Al enviar CW, ¿qué significa cuando se agrega una "C" al informe RST?

- A. Señal chillona o inestable
- B. El informe se leyó en un medidor S en lugar de estimarse
- C. copia al 100 por ciento
- D. Llave ruidosa (Key clicks)

~~

G2C08 (C)

¿Qué código se envía para indicar el final de un mensaje formal cuando se usa CW?

- A. SK
- B. BK
- C. AR
- D. KN

~~

G2C09 (C)

¿Qué significa la señal Q, "QSL"?

- A. Envíe más lento
- B. Ya hemos confirmado el contacto
- C. He recibido y entendido
- D. Hemos trabajado antes

~~

G2C10 (D)

¿Qué significa en la señal Q, “QRN”?

- A. Envíe más despacio
- B. Dejar de enviar
- C. Mi señal supera cero
- D. Hay mucha estática

~~

G2C11 (D)

¿Qué significa la señal Q “QRV”?

- A. Envías demasiado rápido
- B. Hay interferencia en la frecuencia.
- C. Me voy por este día
- D. Estoy listo para recibir

~~

G2D – Programa de monitores voluntarios; operaciones HF

G2D01 (A)

¿Qué es el Programa de Monitoreo de Voluntarios?

- A. Radioaficionados voluntarios que están formalmente enlistados para monitorear las ondas de radio en busca de violaciones de las reglas
- B. Radioaficionados Voluntarios que realizan exámenes de licencia para radioaficionados
- C. Radioaficionados Voluntarios que realizan la coordinación de frecuencias para radioaficionados de repetidores VHF
- D. Radioaficionados Voluntarios que utilizan el equipo de su estación para ayudar a las organizaciones de defensa civil en tiempos de emergencia

~~

G2D02 (D)

¿Cuáles de los siguientes son objetivos del Programa de Monitoreo de Voluntarios?

- A. Realizar exámenes de licencia para radioaficionados de manera eficiente y ordenada
- B. Proporcionar comunicaciones de emergencia y seguridad pública
- C. Coordinar repetidores para un uso eficiente y ordenado del espectro
- D. Alentar a los radioaficionados a autorregularse y cumplir con las reglas

~~

G2D03 (B)

¿Qué procedimiento pueden utilizar los Monitores Voluntarios para localizar una estación cuya portadora (carrier) continua mantiene encendido un repetidor en su zona?

- A. Compara la intensidad de la señal vertical y horizontal en la frecuencia de entrada
- B. Comparar las direcciones de los haces en la entrada del repetidor desde sus ubicaciones de origen con las de otros Monitores Voluntarios
- C. Comparar la intensidad de la señal entre la entrada y la salida del repetidor
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2D04 (B)

¿Cuál de las siguientes describe un mapa de proyección azimutal?

- A. Un mapa que muestra con precisión las masas de tierra
- B. Un mapa que muestra los rumbos y distancias reales desde una ubicación específica
- C. Un mapa que muestra el ángulo con el que un satélite aficionado cruza el ecuador
- D. Un mapa que muestra el número de grados de longitud que un satélite de aficionado parece moverse hacia el oeste en del ecuador con cada órbita

~~

G2D05 (C)

¿Cuál de los siguientes indica que está buscando un contacto HF con cualquier estación?

- A. Identifíquese con su indicativo de llamada una vez, seguido de las palabras escuchando respuesta” – si no hay respuesta, cambie de frecuencia y repita la operación
- B. Diga “QTC” seguida de “esta es” y su indicativo – si no hay respuesta, cambie de frecuencia y repita
- C. Repita “CQ” unas cuantas veces, seguido de “esta es”, luego su indicativo de llamada unas cuantas veces, luego haga una pausa para escuchar, repita según sea necesario
- D. Transmita un mensaje no modulado durante aproximadamente 10 segundos, seguido de “esta es” y su indicativo de llamada, y haga una pausa para escuchar; repita según sea necesario

~~

G2D06 (C)

¿Cómo se apunta una antena direccional al hacer un contacto de “largo recorrido” con otra estación?

- A. Hacia el sol naciente
- B. A lo largo de la línea gris
- C. 180 grados desde la ruta más corta de la estación
- D. Hacia el norte

~~

G2D07 (D)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo del Alfabeto Fonético de la OTAN (NATO)?

- A. Able, Baker, Charlie, Dog
- B. Adam, Boy, Charles, David
- C. America, Boston, Canada, Denmark
- D. Alpha, Bravo, Charlie, Delta

~~

G2D08 (D)

¿Por qué muchos aficionados llevan un diario (logbook) de la estación?

- A. La FCC requiere un registro de todos los contactos internacionales
- B. La FCC requiere un registro de todo el tráfico internacional de terceros
- C. El registro proporciona las pruebas de funcionamiento necesarias para renovar una licencia sin tener que volver a examinarse
- D. Para facilitar la respuesta si la FCC solicita información sobre su estación

~~

G2D09 (C)

¿Cuál de los siguientes requisitos es necesario para participar en un concurso en frecuencias de HF?

- A. Envíe un registro al patrocinador del concurso
- B. Enviar una tarjeta QSL a las estaciones trabajadas o QSL a través de Logbook of The World
- C. Identifique su estación según las regulaciones normales de la FCC
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2D10 (B)

¿Qué es la operación QRP?

- A. Control de modelos pilotados a distancia
- B. Operación de transmisión de baja potencia
- C. Transmisión mediante protocolo de respuesta rápida
- D. Operación en red del procedimiento de retransmisión de tráfico

~~

G2D11 (A)

¿Por qué se suelen intercambiar informes de señales al principio de un contacto de HF?

- A. Para permitir a cada estación operar de acuerdo a las condiciones
- B. Para asegurarse de que el contacto contará para los programas de premios
- C. Para seguir la estructura estándar del radiograma
- D. Para permitir que cada estación calibre su pantalla de frecuencia

~~

G2E – Procedimientos operativos del modo digital

G2E01 (D)

¿Qué modo se utiliza normalmente al enviar señales RTTY a través de AFSK con un transmisor SSB?

- A. USB
- B. DSB
- C. CW
- D. LSB

~~

G2E02 (B)

¿Qué es VARA?

- A. Un modo digital de baja relación señal-ruido utilizado para EME (rebote lunar)
- B. Un protocolo digital utilizado con Winlink
- C. Un sistema de radiogoniometría utilizado en VHF and UHF
- D. Un sistema de localización de DX que utiliza una red de radios definidas por un programa (software)

~~

G2E03 (D)

¿Qué síntomas pueden resultar de la interferencia de otras señales con una transmisión PACTOR o VARA?

- A. Reintentos o tiempos de espera frecuentes
- B. Largas pausas en la transmisión de mensajes
- C. Fallas al establecer una conexión entre estaciones
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2E04 (D)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica al elegir una frecuencia de transmisión para responder a una estación que llama CQ usando FT8?

- A. Llamar siempre en la frecuencia de la estación
- B. Llamar en cualquier frecuencia de la cascada (waterfall) excepto en la frecuencia de la estación
- C. Encontrar una frecuencia libre durante la misma franja horaria de la estación que llama
- D. Encontrar una frecuencia libre durante la franja horaria alternativa a la de la estación que llama

~~

G2E05 (B)

¿Cuál es la banda lateral estándar para la señal digital JT65, JT9, FT4, o FT8 cuando se utiliza AFSK?

- A. LSB
- B. USB
- C. DSB
- D. SSB

~~

G2E06 (B)

¿Cuál es el desplazamiento (offset) de frecuencia más común para las emisiones RTTY en las bandas de HF de aficionados?

- A. 85 Hz
- B. 170 Hz
- C. 425 Hz
- D. 850 Hz

~~

G2E07 (B)

¿Cuál de los siguientes requisitos es necesario cuando se utiliza FT8?

- A. Un módem especial
- B. Una computadora con una precisión aproximada de 1 segundo
- C. Atenuador del receptor ajustado a -12 dB
- D. Una antena polarizada verticalmente

~~

G2E08 (D)

¿En qué segmento de la banda de 20 metros se encuentran la mayoría de las operaciones en modo digital?

- A. En la parte inferior del segmento de "slow-scan TV", cerca de 14.230 MHz
- B. En la parte superior del segmento de fonía SSB, cerca de 14.325 MHz
- C. En el medio del segmento de CW, cerca de 14.100 MHz
- D. Entre 14.070 MHz y 14.100 MHz

~~

G2E09 (C)

¿Cómo se realiza la unión de un contacto entre dos estaciones utilizando el protocolo PACTOR?

- A. Envíe paquetes de transmisión que contengan su indicativo mientras está en modo MONITOR
- B. Transmita una portadora (Carrier) constante hasta que el protocolo PACTOR se agote y se desconecte
- C. No es posible unirse a un contacto existente, las conexiones PACTOR están limitadas a dos estaciones
- D. Enviar un código NAK

~~

G2E10 (D)

¿Cuál de las siguientes es una forma de establecer contacto con una estación "gateway" de un sistema de mensajería digital?

- A. Enviar un correo electrónico al operador de control del sistema
- B. Enviar QRL en código Morse
- C. Responder cuando la estación emite su SSID
- D. Transmitir un mensaje de conexión en la frecuencia publicada de la estación

~~

G2E11 (C)

¿Cuál es el objetivo principal de una red de comunicaciones de la Red de Datos de Emergencia de Radioaficionados (AREDN)?

- A. Proporcionar cobertura de repetidor FM en zonas remotas
- B. Proporcionar datos de propagación en tiempo real mediante el seguimiento de las transmisiones de radioaficionados en todo el mundo
- C. Para proporcionar servicios de datos de alta velocidad durante una emergencia o evento comunitario
- D. Proporcionar informes de localización de DX para ayudar a los concursantes y DXers

~~

G2E12 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones describe a Winlink?

- A. Una red inalámbrica de radioaficionados para enviar y recibir correo electrónico a través de internet
- B. Una forma de Packet Radio
- C. Una red inalámbrica capaz de operar en las bandas VHF y HF
- D. Todas las anteriores

~~

G2E13 (B)

¿Cuál es otro nombre para un Servidor Remoto de Mensajes Winlink?

- A. Controlador de Nodo Terminal
- B. Gateway
- C. RJ-45
- D. Impresora/Servidor

~~

G2E14 (D)

¿Qué puede fallar si no puede decodificar una señal RTTY u otra señal FSK aunque aparentemente esté sintonizada correctamente?

- A. La marca y las frecuencias espaciales pueden invertirse
- B. Es posible que haya seleccionado la velocidad de transmisión incorrecta
- C. Es posible que esté escuchando en la banda lateral incorrecta
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G2E15 (C)

¿Cuál de las siguientes es una ubicación común para FT8?

- A. En cualquier lugar de la parte de voz de la banda
- B. En cualquier parte de la banda de CW
- C. Aproximadamente de 14.074 MHz a 14.077 MHz
- D. Aproximadamente 14.110 MHz a 14.113 MHz

~~

SUBELEMENTO G3 – PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos]

G3A – Manchas solares y radiación solar; campo geomagnético e índices de estabilidad

G3A01 (A)

¿Cómo afecta un mayor número de manchas solares a la propagación de HF?

- A. Un mayor número de manchas solares indica generalmente una mayor probabilidad de buena propagación a frecuencias más altas
- B. Un menor número de manchas solares indica generalmente una mayor probabilidad de propagación E esporádica (sporadic E)
- C. Un número de manchas solares de cero indica que la propagación de radio no es posible en ninguna banda
- D. Un número cero de manchas solares indica condiciones inalteradas

~~

G3A02 (B)

¿Qué efecto tiene una perturbación ionosférica repentina en la propagación ionosférica diurna?

- A. Mejora la propagación en todas las frecuencias de HF
- B. Interrumpe más las señales en las frecuencias bajas que en las altas
- C. Interrumpe las comunicaciones vía satélite más que las comunicaciones directas
- D. Ninguna, porque sólo afecta a las zonas del lado nocturno de la Tierra

~~

G3A03 (C)

¿Cuánto tarda aproximadamente el aumento de la radiación ultravioleta y de rayos X de una erupción solar en afectar a la propagación de las ondas de radio en la Tierra?

- A. 28 días
- B. 1 a 2 horas
- C. 8 minutos
- D. 20 a 40 horas

~~

G3A04 (D)

¿Cuál de las siguientes bandas es la menos fiable para las comunicaciones a larga distancia durante los periodos de baja actividad solar?

- A. 80 metros y 160 metros
- B. 60 metros y 40 metros
- C. 30 metros y 20 metros
- D. 15 metros, 12 metros, y 10 metros

~~

G3A05 (D)

¿Qué es el índice de flujo solar?

- A. Medida de la frecuencia más alta útil para la propagación ionosférica entre dos puntos de la Tierra
- B. Un recuento de manchas solares que se ajusta en función de las emisiones solares
- C. Otro nombre para el número americano de manchas solares
- D. Una medida de la radiación solar con una longitud de onda de 10.7 centímetros

~~

G3A06 (D)

¿Qué es una tormenta geomagnética?

- A. Una caída repentina en el índice de flujo solar
- B. Una tormenta que afecta la propagación de radio
- C. Ondulaciones en la fuerza geomagnética
- D. Una perturbación temporal en la magnetosfera de la Tierra

~~

G3A07 (D)

¿En qué punto del ciclo solar la banda de 20 metros suele soportar la propagación mundial durante las horas diurnas?

- A. En el solsticio de verano
- B. Solo en el punto máximo del ciclo solar
- C. Solo en el punto mínimo del ciclo solar
- D. En cualquier punto

~~

G3A08 (D)

¿Cómo puede afectar una tormenta geomagnética a la propagación de las ondas HF?

- A. Mejora la propagación HF a gran latitud
- B. Degrada la propagación de ondas terrestres
- C. Mejora la propagación de las ondas terrestres
- D. Degrada la propagación HF de alta latitud

~~

G3A09 (A)

¿Cómo puede beneficiar a las comunicaciones de radio una elevada actividad geomagnética?

- A. Crea auroras que pueden reflejar señales VHF
- B. Aumenta la intensidad de las señales de HF que pasan por las regiones polares
- C. Mejora la propagación en HF de largo recorrido
- D. Reduce los ecos de larga demora

~~

G3A10 (C)

¿Qué hace que las condiciones de propagación de HF varíen periódicamente en un ciclo de 26 a 28 días?

- A. Oscilaciones de larga duración en la atmósfera
- B. Variación cíclica de las bandas de radiación de la Tierra
- C. Rotación de las capas superficiales del Sol alrededor de su eje
- D. La posición de la Luna en su órbita

~~

G3A11 (D)

¿Cuánto tarda una erupción de masa coronal en afectar a la propagación de las ondas de radio en la Tierra?

- A. 28 días
- B. 14 días
- C. 4 a 8 minutos
- D. De 15 horas hasta varios días

~~

G3A12 (B)

¿Qué indica el índice K?

- A. La posición relativa de las manchas solares en la superficie del sol
- B. La estabilidad a corto plazo del campo magnético de la Tierra
- C. La estabilidad a corto plazo del campo magnético del Sol
- D. El flujo de radio solar en Boulder, Colorado

~~

G3A13 (C)

¿Qué indica el índice A?

- A. La posición relativa de las manchas solares en la superficie del sol
- B. La cantidad de polarización del campo eléctrico del sol
- C. La estabilidad a largo plazo del campo geomagnético de la Tierra
- D. El flujo de radio solar en Boulder, Colorado

~~

G3A14 (B)

¿Cómo suelen afectar a las radiocomunicaciones de larga distancia las partículas cargadas que llegan a la Tierra procedentes de los agujeros coronales solares?

- A. Se mejoran las comunicaciones de HF
- B. Las comunicaciones de HF son alteradas
- C. Se mejoran los conductos de VHF / UHF
- D. Los conductos de VHF / UHF están alterados

~~

G3B – Frecuencia máxima utilizable; Frecuencia mínima utilizable; propagación por camino corto o largo; determinar las condiciones de propagación; refracción ionosférica

G3B01 (D)

¿Cuál es una característica de las señales de onda ionosférica que llegan a su ubicación tanto por propagación de trayecto corto o de trayecto largo?

- A. Desvanecimiento periódico aproximadamente cada 10 segundos
- B. La intensidad de la señal aumentada en 3 dB
- C. La señal podría cancelarse causando una atenuación severa
- D. Puede oírse un eco ligeramente retrasado

~~

G3B02 (D)

¿Qué factores afectan la MUF?

- A. Distancia y ubicación del camino
- B. Hora del día y temporada
- C. Radiación solar y perturbaciones ionosféricas
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G3B03 (A)

¿Qué frecuencia tendrá la menor atenuación para la propagación de saltos a larga distancia?

- A. Justo por debajo de la MUF
- B. Justo por encima de la LUF
- C. Justo por debajo de la frecuencia crítica
- D. Justo por encima de la frecuencia crítica

~~

G3B04 (A)

¿Cuál de las siguientes es una forma de determinar la propagación actual en una banda deseada desde tu estación?

- A. Utilizar una red de estaciones receptoras automatizadas en internet para ver dónde se reciben tus transmisiones
- B. Comprobar el índice A
- C. Envía una serie de puntos y escucha los ecos
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G3B05 (A)

¿Cómo afecta la ionosfera a las ondas de radio con frecuencias por debajo de la MUF y por encima de la LUF?

- A. Se refractan hacia la Tierra
- B. Atraviesan la ionosfera
- C. Se amplifican por interacción con la ionosfera
- D. Son refractados y atrapados en la ionosfera para dar la vuelta a la Tierra

~~

G3B06 (C)

¿Qué suele ocurrir con las ondas de radio con frecuencias inferiores a la LUF?

- A. Se refractan de vuelta a la Tierra
- B. Atraviesan la ionosfera
- C. Se atenúan antes de llegar al destino
- D. Son refractadas y atrapadas en la ionosfera para dar la vuelta a la Tierra

~~

G3B07 (A)

¿Qué significa LUF?

- A. La frecuencia mínima utilizable para las comunicaciones entre dos puntos
- B. La frecuencia mínima utilizable para comunicaciones a cualquier punto fuera de un radio de 100 millas
- C. La frecuencia mínima utilizable durante un periodo de 24 horas
- D. La frecuencia utilizable más baja durante los últimos 60 minutos

~~

G3B08 (B)

¿Qué significa MUF?

- A. La frecuencia mínima utilizable para las comunicaciones entre dos puntos
- B. La frecuencia máxima utilizable para las comunicaciones entre dos puntos
- C. La frecuencia mínima utilizable durante un período de 24 horas
- D. La frecuencia máxima utilizable durante un período de 24 horas

~~

G3B09 (C)

¿Cuál es la distancia máxima aproximada a lo largo de la superficie terrestre que se cubre normalmente en un salto utilizando la región F2?

- A. 180 millas
- B. 1,200 millas
- C. 2,500 millas
- D. 12,000 millas

~~

G3B10 (B)

¿Cuál es la distancia máxima aproximada a lo largo de la superficie terrestre que se cubre normalmente en un salto utilizando la región E?

- A. 180 millas
- B. 1,200 millas
- C. 2,500 millas
- D. 12,000 millas

~~

G3B11 (A)

¿Qué pasa a la propagación de HF cuando la LUF supera la MUF?

- A. La propagación por onda ionosférica ordinaria no es posible en ese trayecto
- B. Se mejoran las comunicaciones HF a través del trayecto
- C. La propagación de doble salto a lo largo del trayecto es más común
- D. Se mejora la propagación por el trayecto en todas las frecuencias de HF

~~

G3B12 (D)

¿Cuál de las siguientes situaciones es típica de las frecuencias HF más bajas durante el verano?

- A. Mala propagación a cualquier hora del día
- B. Propagación mundial durante el día
- C. Fuerte distorsión de las señales debido a la absorción de fotones
- D. Altos niveles de ruido atmosférico o estática

~~

G3C – Regiones ionosféricas; ángulo crítico y frecuencia; dispersión (scatter) HF; onda ionosférica de incidencia casi vertical (NVIS)

G3C01 (A)

¿Qué región ionosférica está más próxima a la superficie de la Tierra?

- A. La región D
- B. La región E
- C. La región F1
- D. La región F2

~~

G3C02 (A)

¿Qué se entiende por “frecuencia crítica” con un ángulo de incidencia determinado?

- A. La frecuencia más alta que se refracta hacia la Tierra
- B. La frecuencia más baja que se refracta hacia la Tierra
- C. La frecuencia en la que la relación señal/ruido se aproxima a la unidad
- D. La frecuencia en la que la relación señal/ruido es de 6 dB

~~

G3C03 (C)

¿Por qué la propagación de saltos a través de la región F2 es más larga que a través de las demás regiones ionosféricas?

- A. Porque es la más densas
- B. Por el efecto Doppler
- C. Porque es el más alto
- D. Debido a las inversiones de temperatura

~~

G3C04 (D)

¿Qué significa el término “ángulo crítico” aplicado a la propagación de ondas de radio?

- A. El acimut de trayecto largo de una estación distante
- B. El acimut de trayectoria corta de una estación distante
- C. El ángulo de despegue más bajo que devolverá una onda de radio a la Tierra en condiciones ionosféricas específicas
- D. El ángulo de despegue más alto que devolverá una onda de radio a la Tierra bajo condiciones ionosféricas específicas

~~

G3C05 (C)

¿Por qué las comunicaciones a larga distancia en las bandas de 40, 60, 80 y 160 metros son más difíciles durante el día?

- A. La región F absorbe las señales en estas frecuencias durante el día
- B. La región F es inestable durante el día
- C. La región D absorbe señales en estas frecuencias durante las horas diurnas
- D. La región E es inestable durante el día

~~

G3C06 (B)

¿Cuál es una característica de la dispersión HF?

- A. Las señales de fonía tienen una alta inteligibilidad
- B. Las señales tienen un sonido de aleteo
- C. Hay oscilaciones muy grandes y repentinas en la intensidad de la señal
- D. La propagación de la dispersión ocurre solo por la noche

~~

G3C07 (D)

¿Qué hace que las señales de dispersión HF suenen a menudo distorsionadas?

- A. La región atmosférica afectada es inestable
- B. Las ondas de tierra absorben gran parte de la señal
- C. La región E no está presente
- D. La energía se dispersa en la zona de salto a través de varios caminos diferentes

~~

G3C08 (A)

¿Por qué suelen ser débiles las señales de dispersión HF en la zona de salto?

- A. Sólo una pequeña parte de la energía de la señal se dispersa en la zona de salto
- B. Las señales se dispersan desde la magnetósfera, que no es un buen reflector
- C. La propagación se realiza a través de ondas terrestres, que absorben la mayor parte de la energía de la señal
- D. La propagación se realiza a través de conductos en la región F, que absorben la mayor parte de la energía

~~

G3C09 (B)

¿Qué tipo de propagación permite que las señales se escuchen en la zona de salto de la estación emisora?

- A. Rotación de Faraday (Faraday rotation)
- B. Dispersión (Scatter)
- C. Salto de cuerdas (Chordal hop)
- D. Camino corto (Short-path)

~~

G3C10 (B)

¿Qué es la propagación por onda ionosférica de incidencia casi vertical (NVIS)?

- A. Propagación cerca de la MUF
- B. Propagación a corta distancia en MF o HF con ángulos de elevación elevados
- C. Propagación HF de largo recorrido al amanecer y al atardecer
- D. Propagación de doble salto cerca de la LUF

~~

G3C11 (D)

¿Qué región ionosférica absorbe más señales por debajo de 10 MHz durante el día?

- A. La región F2
- B. La región F1
- C. La región E
- D. La región D

~~

SUBELEMENTO G4 – PRÁCTICAS DE RADIOAFICIONADO [5 Preguntas en el examen – 5 grupos]

G4A – Configuración y operación de la estación

G4A01 (B)

¿Para qué sirve el filtro de muesca de muchos transceptores de HF?

- A. Para restringir el ancho de banda de voz del transmisor
- B. Para reducir las interferencias de las portadoras (Carrier) en la banda de paso del receptor
- C. Para eliminar las interferencias del receptor procedentes de fuentes de ruido de impulso
- D. Para eliminar las fuentes de interferencia generadas por señales en frecuencias adyacentes

~~

G4A02 (C)

¿Cuál es la ventaja de utilizar la banda lateral opuesta o “inversa” al recibir CW?

- A. Se elimina la interferencia del ruido impulsivo
- B. Se pueden acomodar más estaciones dentro de una banda de paso de señal determinada
- C. Puede ser posible reducir o eliminar la interferencia de otras señales
- D. Se puede prevenir el funcionamiento accidental fuera de banda

~~

G4A03 (C)

¿Cómo funciona un supresor de ruido (blanker work)?

- A. Aumenta temporalmente el ancho de banda recibido
- B. Redirige los pulsos de ruido hacia un condensador de filtro
- C. Reduce la ganancia del receptor durante un pulso de ruido
- D. Recorta los picos de ruido

~~

G4A04 (B)

¿Cuál es el efecto sobre la corriente de placa del ajuste correcto del control de sintonía (TUNE) de un amplificador de potencia de RF de tubo de vacío?

- A. Un pico pronunciado
- B. Una caída pronunciada
- C. No se observará ningún cambio
- D. Una oscilación lenta y rítmica

~~

G4A05 (C)

¿Por qué se utiliza el control automático de nivel (ALC) con un amplificador de potencia de RF?

- A. Para equilibrar la respuesta de audiofrecuencia del transmisor
- B. Para reducir la radiación armónica
- C. Para evitar un impulso excesivo
- D. Para aumentar la eficiencia en general

~~

G4A06 (C)

¿Para qué sirve un sintonizador de antena (antenna tuner)?

- A. Reduce la ROE (SWR) en la línea de alimentación a la antena
- B. Reduce la disipación de potencia en la línea de alimentación a la antena
- C. Aumenta la transferencia de potencia del transmisor a la línea de alimentación
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4A07 (A)

¿Qué ocurre al aumentar el nivel de control de reducción de ruido de un receptor?

- A. Las señales recibidas pueden distorsionarse
- B. La frecuencia recibida puede volverse inestable
- C. Las señales CW pueden atenuarse severamente
- D. La frecuencia recibida puede desplazarse varios kHz

~~

G4A08 (D)

¿Cuál es el ajuste correcto para el control de CARGA o ACLOPAMIENTO de un amplificador de potencia de RF de tubo de vacío?

- A. ROE (SWR) mínima en la antena
- B. Corriente de placa mínima sin superar la corriente de red máxima admisible
- C. Máximo voltaje en el plato minimizando la corriente de red
- D. Potencia de salida deseada sin superar la corriente de placa máxima admisible

~~

G4A09 (C)

¿Cuál es el propósito de retrasar la salida de RF después de activar la línea de codificación de un transmisor a un amplificador externo?

- A. Para prevenir chasquidos en CW
- B. Para prevenir sobre modulación transitoria
- C. Para dar tiempo a que el amplificador intercambie la antena entre el transceptor y la salida del amplificador
- D. Para dar tiempo a que la fuente de alimentación del amplificador alcance el nivel de funcionamiento

~~

G4A10 (B)

¿Cuál es el propósito de un manipulador electrónico (electronic keyer)?

- A. Interruptor automático de transmisión / recepción
- B. Generación automática de puntos y rayas para el funcionamiento en CW
- C. Para dar tiempo a cambiar la antena del receptor al transmisor
- D. Interfaz de ordenador para operación PSK y RTTY

~~

G4A11 (B)

¿Por qué debe estar inactivo el sistema ALC cuando se transmiten señales de datos AFSK?

- A. ALC invertirá la modulación del modo AFSK
- B. La acción del ALC distorsiona la señal
- C. Cuando se utilizan modos digitales, demasiada actividad ALC puede hacer que el transmisor se sobrecaliente
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4A12 (C)

¿Cuál de los siguientes es un uso común de la función VFO dual en un transceptor?

- A. Permitir la transmisión en dos frecuencias a la vez
- B. Permitir el funcionamiento "full dúplex", es decir, transmitir y recibir al mismo tiempo
- C. Para transmitir en una frecuencia y escuchar en otra
- D. Para mejorar la precisión de la frecuencia permitiendo la operación de salida de frecuencia variable (VFO)

~~

G4A13 (A)

¿Para qué sirve utilizar un atenuador de recepción?

- A. Evitar la sobrecarga del receptor por señales entrantes intensas
- B. Reducir la potencia del transmisor cuando se utiliza un amplificador lineal
- C. Para reducir el consumo de energía cuando se opera con baterías
- D. Para reducir el nivel de audio excesivo en señales fuertes

~~

G4B – Pruebas y equipos de prueba

G4B01 (D)

¿Qué elemento del equipo de pruebas contiene amplificadores de canal horizontales y verticales?

- A. Un ohmímetro
- B. Un generador de señales
- C. Un amperímetro
- D. Un osciloscopio

~~

G4B02 (D)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de un osciloscopio frente a un voltímetro digital?

- A. Un osciloscopio consume menos energía
- B. Las impedancias complejas se pueden medir fácilmente
- C. Mayor precisión
- D. Se pueden medir formas de onda complejas

~~

G4B03 (A)

¿Cuál de los siguientes es el mejor instrumento para comprobar la forma de onda de un transmisor de CW?

- A. Un osciloscopio
- B. Un medidor de intensidad de campo
- C. Un monitor de sonido lateral
- D. Un medidor de ondas

~~

G4B04 (D)

¿Qué fuente de señal se conecta a la entrada vertical de un osciloscopio cuando se comprueba el patrón envolvente de RF de una señal transmitida?

- A. El oscilador local del transmisor
- B. Un oscilador de RF externo
- C. La salida del mezclador balanceado del transmisor
- D. La salida RF atenuada del transmisor

~~

G4B05 (D)

¿Por qué los voltímetros tienen una impedancia de entrada elevada?

- A. Mejora la respuesta en frecuencia
- B. Permite medir con seguridad voltajes más elevados
- C. Mejora la resolución de las lecturas
- D. Disminuye la carga en los circuitos que se miden

~~

G4B06 (C)

¿Cuál es la ventaja de un multímetro digital frente a un multímetro análogo?

- A. Es mejor para medir circuitos informáticos
- B. Menos propenso a sobrecargas
- C. Mayor precisión
- D. Respuesta más rápida

~~

G4B07 (B)

¿Qué señales se utilizan para realizar una prueba de dos tonos (two-tone test)?

- A. Dos señales de audio de la misma frecuencia desplazadas 90 grados
- B. Dos señales de audio no relacionadas armónicamente
- C. Dos tonos de frecuencia barrida
- D. Dos señales de audiofrecuencia de onda cuadrada de igual amplitud

~~

G4B08 (A)

¿Qué parámetro de rendimiento del transmisor analiza una prueba de dos tonos?

- A. Linealidad
- B. Porcentaje de supresión de la portadora (carrier) y de la banda lateral no deseada para SSB
- C. Porcentaje de modulación de frecuencia
- D. Porcentaje de desplazamiento de fase de la portadora (carrier)

~~

G4B09 (D)

¿Cuándo es preferible un multímetro análogo a un multímetro digital?

- A. Cuando se prueban circuitos lógicos
- B. Cuando se desea una alta precisión
- C. Cuando se mide la frecuencia de un oscilador
- D. Cuando se ajustan circuitos para valores máximos o mínimos

~~

G4B10 (A)

¿Cuál de los siguientes puede determinarse con un vatímetro direccional?

- A. Relación de ondas estacionarias (SWR)
- B. Relación entre la parte delantera y trasera de la antena
- C. Interferencia RF
- D. Propagación de ondas de radio

~~

G4B11 (C)

¿Cuál de los siguientes elementos debe conectarse a un analizador de antenas cuando se utiliza para medir la ROE (SWR)?

- A. Receptor
- B. Transmisor
- C. Antena y línea de alimentación
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4B12 (B)

¿Qué efecto pueden tener las señales intensas de transmisores cercanos en un analizador de antena?

- A. Desensibilización que puede causar problemas de intermodulación que interfieren con las lecturas de impedancia
- B. Potencia recibida que interfiere con las lecturas de ROE S(WR)
- C. Generación de armónicos que interfieren con las lecturas de frecuencia
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4B13 (C)

¿Cuál de los siguientes elementos puede medirse con un analizador de antenas?

- A. Relación frontal/trasera de una antena
- B. Potencia de salida de un transmisor
- C. Impedancia de un cable coaxial
- D. Ganancia de una antena direccional

~~

G4C – Interferencia con equipos electrónicos de consumo; puesta a tierra y uniones

G4C01 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones podría ser útil para reducir las interferencias de RF en los circuitos de audiofrecuencia?

- A. Inductor de derivación
- B. Condensador (capacitor) de derivación
- C. Diodo polarizado hacia adelante
- D. Diodo inverso

~~

G4C02 (C)

¿Cuál de las siguientes puede ser una causa de interferencia que abarque una amplia gama de frecuencias?

- A. No utilizar un balun o aislador de línea para alimentar antenas balanceadas
- B. Falta de rectificación de la señal del transmisor en los conductores de potencia
- C. Arco eléctrico en una conexión eléctrica deficiente
- D. Utilización de un balun para alimentar una antena desequilibrada

~~

G4C03 (C)

¿Qué sonido se oye en un dispositivo de audio que experimenta interferencias de RF procedentes de un transmisor de voz de banda lateral única?

- A. Un zumbido constante cuando el transmisor está en el aire
- B. Zumbidos o chasquidos intermitentes
- C. Voz distorsionada
- D. Lenguaje claramente audible

~~

G4C04 (A)

¿Qué sonido se escucha en un dispositivo de audio que experimenta interferencias de RF de un transmisor de CW?

- A. Zumbidos o chasquidos intermitentes
- B. Una señal de CW a una frecuencia de audio casi pura
- C. Una señal CW chirriante
- D. Audio severamente distorsionado

~~

G4C05 (D)

¿Cuál es una posible causa de las altas tensiones que producen quemaduras por RF?

- A. Se ha utilizado trenza plana en lugar de cable redondo para el cable de tierra
- B. Se ha utilizado cable aislado para el cable de tierra
- C. La barra de tierra es resonante
- D. El cable de tierra tiene alta impedancia en esa frecuencia

~~

G4C06 (C)

¿Cuál es un posible efecto de una conexión a tierra resonante?

- A. Sobrecalentamiento de las correas de tierra
- B. Corrosión de la barra de tierra
- C. Altas sobrecargas de RF en las carcasas de los equipos de la estación
- D. Un circuito de tierra

~~

G4C07 (A)

¿Por qué no deben utilizarse uniones soldadas en las conexiones a tierra de protección contra rayos?

- A. Una unión soldada probablemente se destruirá por el calor de un rayo
- B. El fundente de soldadura impedirá una conexión de baja conductividad
- C. La soldadura tiene una constante dieléctrica demasiado alta para proporcionar una protección adecuada contra los rayos
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4C08 (A)

¿Cuál de las siguientes opciones reduciría las interferencias de RF causadas por la corriente de modo común en un cable de audio?

- A. Colocar un choke de ferrita en el cable
- B. Conecte el conductor central al blindaje de todos los cables para ocasionar un cortocircuito en la señal RFI
- C. Conecte a tierra el conductor central del cable de audio que causa la interferencia
- D. Añada una chaqueta aislante adicional al cable

~~

G4C09 (D)

¿Cómo se pueden evitar los efectos de los circuitos de tierra (ground loops) en algún lugar de su estación?

- A. Conectar todos los conductores de tierra en serie
- B. Conectar el conductor neutro de CA al cable de tierra
- C. Evite utilizar arandelas de seguridad y arandelas de estrella al realizar las conexiones a tierra
- D. Unir las carcasas de los equipos (Bond equipment enclosures together)

~~

G4C10 (A)

¿Cuál podría ser un síntoma causado por un bucle de masa (ground loop) en las conexiones de audio de tu estación?

- A. Usted recibe un informe de “zumbido (hum)” en la señal que transmite su estación
- B. La lectura de ROE (SWR) para una o más antenas es repentinamente muy alta
- C. Un elemento del equipo de la estación comienza a consumir cantidades excesivas de corriente
- D. Recibe informes de interferencias armónicas de su estación

~~

G4C11 (C)

¿Qué técnica ayuda a minimizar los “puntos calientes (hot spots)” de RF en una estación de aficionados?

- A. Construir todo el equipo en una caja metálica
- B. Utilizar receptáculos con supresores de sobrevoltaje
- C. Unir todos los chasis de los equipos
- D. Colocar filtros de paso bajo (low-pass) en todas las líneas de alimentación

~~

G4C12 (D)

¿Por qué deben conectarse a tierra todos los chasis metálicos de los equipos de la estación?

- A. Evita que se funda un fusible en caso de cortocircuito interno
- B. Evita la sobrecarga de la señal
- C. Asegura la conexión a tierra del cable neutro
- D. Asegura que no puedan aparecer voltajes peligrosos en el chasis

~~

G4D – Procesadores de voz; medida de intensidad de señal (S meters); operación de banda lateral cerca de los bordes de la banda

G4D01 (A)

¿Para qué sirve un procesador de voz en un transceptor?

- A. Aumenta el volumen aparente de las señales de voz transmitidas
- B. Aumenta el bajo (bass) del transmisor para que las señales SSB suenen más naturales
- C. Evita la distorsión de las señales de voz
- D. Disminuye la salida de voz de alta frecuencia para evitar el funcionamiento fuera de la banda

~~

G4D02 (B)

¿Cómo afecta un procesador de voz a una señal de fonía de banda lateral única?

- A. Aumenta la potencia máxima
- B. Aumenta la potencia media
- C. Reduce la distorsión armónica
- D. Reduce la distorsión de intermodulación

~~

G4D03 (D)

¿Cuál es el efecto de un procesador de voz mal ajustado?

- A. Voz distorsionada
- B. Exceso de problemas de intermodulación
- C. Ruido de fondo excesivo
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G4D04 (C)

¿Qué mide un medidor S?

- A. Supresión de portadora (Carrier)
- B. Impedancia
- C. Intensidad de la señal recibida
- D. Potencia de salida del transmisor

~~

G4D05 (D)

¿Cómo se compara una señal que indica 20 dB por encima de S9 con otra que indica S9 en un receptor, suponiendo que se dispone de un medidor de S correctamente calibrado?

- A. Es 10 veces menos potente
- B. Es 20 veces menos potente
- C. Es 20 veces más potente
- D. Es 100 veces más potente

~~

G4D06 (A)

¿Cuánto cambia la intensidad de la señal que suele representar una unidad S?

- A. 6 dB
- B. 12 dB
- C. 15 dB
- D. 18 dB

~~

G4D07 (C)

¿Cuánto debe aumentar la potencia de salida de un transmisor para que la lectura del medidor S de un receptor distante pase de S8 a S9?

- A. Aproximadamente 1.5 veces
- B. Aproximadamente 2 veces
- C. Aproximadamente 4 veces
- D. Aproximadamente 8 veces

~~

G4D08 (C)

¿Qué gama de frecuencias ocupa una señal LSB de 3 kHz cuando la frecuencia portadora se ha ajustado a 7.178 MHz?

- A. 7.178 MHz a 7.181 MHz
- B. 7.178 MHz a 7.184 MHz
- C. 7.175 MHz a 7.178 MHz
- D. 7.1765 MHz a 7.1795 MHz

~~

G4D09 (B)

¿Qué rango de frecuencias ocupa una señal USB de 3 kHz cuando la frecuencia portadora mostrada está ajustada a 14.347 MHz?

- A. 14.347 MHz a 14.647 MHz
- B. 14.347 MHz a 14.350 MHz
- C. 14.344 MHz a 14.347 MHz
- D. 14.3455 MHz a 14.3485 MHz

~~

G4D10 (A)

¿A qué distancia del borde inferior del segmento de fonía de una banda debe estar la frecuencia portadora mostrada cuando se utiliza LSB de 3 kHz?

- A. Al menos 3 kHz por encima del borde del segmento
- B. Al menos 3 kHz por debajo del borde del segmento
- C. Al menos 1 kHz debajo del borde del segmento
- D. Al menos 1 kHz por encima del borde del segmento

~~

G4D11 (B)

¿A qué distancia del borde superior del segmento de fonía de una banda debe estar la frecuencia portadora mostrada cuando se utiliza USB de 3 kHz de ancho?

- A. Al menos 3 kHz por encima del borde de la banda
- B. Al menos 3 kHz por debajo del borde de la banda
- C. Al menos 1 kHz por encima del borde del segmento
- D. Al menos 1 kHz por debajo del borde del segmento

~~

G4E – Estaciones móviles y portátiles de HF; funcionamiento de fuentes de energía alternativas

G4E01 (C)

¿Para qué sirve un sombrero de capacitancia en una antena móvil?

- A. Para aumentar la capacidad de manejo de potencia de una antena de látigo
- B. Reducir la resistencia a la radiación
- C. Para alargar eléctricamente una antena físicamente corta
- D. Para reducir el ángulo de radiación

~~

G4E02 (D)

¿Cuál es el propósito de una bola de corona en una antena móvil de HF?

- A. Reducir el ancho de banda operativo de la antena
- B. Aumentar la "Q" de la antena
- C. Reducir la posibilidad de daños si la antena golpeara un objeto
- D. Reducir la descarga de voltaje de RF de la punta de la antena mientras transmite

~~

G4E03 (A)

¿Cuál de las siguientes conexiones de alimentación directa con fusibles sería la mejor para una instalación móvil de HF de 100 vatios?

- A. A la batería usando un cable grueso
 - B. Al alternador o generador utilizando un cable grueso
 - C. A la batería utilizando línea de transmisión equilibrada aislada de alta resistencia
 - D. Al alternador o generador mediante línea de transmisión equilibrada aislada de alta resistencia
- ~~

G4E04 (B)

¿Por qué no se debe suministrar corriente continua a un transceptor de HF de 100 vatios a través de la toma de corriente auxiliar del vehículo?

- A. El enchufe no está conectado con un cable de alimentación con blindaje RF
 - B. El cableado del enchufe puede ser inadecuado para la corriente consumida por el transceptor
 - C. La polaridad de CC de la toma está invertida con respecto a la polaridad de los transceptores de HF modernos
 - D. El consumo de más de 50 vatios de esta toma podría provocar el sobrecalentamiento
- ~~

G4E05 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones limita más una instalación móvil de HF?

- A. "Cerca de estacas" o "Picket fencing"
 - B. El calibre del cable de la línea de alimentación de DC al transceptor
 - C. Eficiencia de la antena eléctricamente corta
 - D. Reglas de la FCC que limitan la potencia de salida móvil en la banda de 75 metros
- ~~

G4E06 (C)

¿Cuál es una desventaja de utilizar una antena móvil acortada frente a una antena de tamaño normal?

- A. Las antenas cortas son más propensas a causar distorsión de las señales transmitidas
 - B. El Q de la antena será muy bajo
 - C. El ancho de banda operativo puede ser muy limitado
 - D. La radiación armónica puede aumentar
- ~~

G4E07 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones puede causar interferencias de recepción a un transceptor de HF instalado en un vehículo?

- A. El sistema de carga de la batería
 - B. El sistema de suministro de combustible
 - C. Las computadoras de control
 - D. Todas las alternativas son correctas
- ~~

G4E08 (A)

¿En qué configuración se conectan entre sí las células individuales de un panel solar?

- A. Serie-paralelo
- B. En paralelo (shunt)
- C. En desvío (bypass)
- D. Puente de onda completa

~~

G4E09 (B)

¿Cuál es el voltaje aproximado en circuito abierto de una célula fotovoltaica de silicio totalmente iluminada?

- A. 0.02 VCC
- B. 0.5 VCC
- C. 0.2 VCC
- D. 1.38 VCC

~~

G4E10 (B)

¿Por qué debe conectarse un diodo en serie entre un panel solar y una batería de almacenamiento que está siendo cargada por el panel?

- A. Para evitar sobrecargas regulando el voltaje de carga
- B. Para evitar la descarga de la batería a través del panel en momentos de poca o ninguna iluminación
- C. Para limitar la corriente que fluye desde el panel a un valor seguro
- D. Para evitar daños en la batería debido a un voltaje excesivo con niveles de iluminación elevados

~~

G4E11 (D)

¿Qué precaución debe tomarse al conectar un panel solar a una batería de litio-hierro-fosfato?

- A. Conectar a tierra la estructura metálica exterior del panel solar
- B. Asegurarse de que la batería está colocada con los terminales hacia arriba
- C. Debe haber una resistencia en serie
- D. El panel solar debe tener un regulador de carga

~~

SUBELEMENTO G5 – PRINCIPIOS ELÉCTRICOS [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos]

G5A – Reactancia; inductancia; condensadores (capacitores); impedancia; transformación de impedancia; resonancia

G5A01 (C)

¿Qué ocurre cuando la reactancia inductiva y capacitiva son iguales en un circuito LC en serie?

- A. La resonancia hace que la impedancia sea muy alta
- B. La impedancia es igual a la media geométrica de la inductancia y la capacitancia
- C. La resonancia hace que la impedancia sea muy baja
- D. La impedancia es igual a la media aritmética de la inductancia y la capacitancia

~~

G5A02 (B)

¿Qué es la reactancia?

- A. Oposición al flujo de corriente continua causada por la resistencia
- B. Oposición al flujo de corriente alterna causada por capacitancia o inductancia
- C. Refuerzo del flujo de corriente continua causado por la resistencia
- D. Refuerzo del flujo de corriente alterna causado por la capacitancia o la inductancia

~~

G5A03 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones se opone al flujo de corriente alterna en un inductor?

- A. Conductancia
- B. Reluctancia
- C. Admitancia
- D. Reactancia

~~

G5A04 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones se opone al flujo de corriente alterna en un condensador?

- A. Conductancia
- B. Reluctancia
- C. Reactancia
- D. Admitancia

~~

G5A05 (D)

¿Cómo reacciona un inductor a la corriente alterna?

- A. A medida que aumenta la frecuencia de la CA aplicada, disminuye la reactancia
- B. A medida que aumenta la amplitud de la CA aplicada, aumenta la reactancia
- C. A medida que aumenta la amplitud de la CA aplicada, disminuye la reactancia
- D. Al aumentar la frecuencia de la CA aplicada, aumenta la reactancia

~~

G5A06 (A)

¿Cómo reacciona un condensador a la corriente alterna?

- A. A medida que aumenta la frecuencia de la CA aplicada, disminuye la reactancia
- B. A medida que aumenta la frecuencia de la CA aplicada, aumenta la reactancia
- C. Al aumentar la amplitud de la CA aplicada, aumenta la reactancia
- D. Al aumentar la amplitud de la CA aplicada, disminuye la reactancia

~~

G5A07 (D)

¿Cómo se denomina la inversa de la impedancia?

- A. Conductancia
- B. Susceptancia
- C. Reluctancia
- D. Admitancia

~~

G5A08 (C)

¿Qué es la impedancia?

- A. La relación entre la corriente y el voltaje
- B. El producto de la corriente y el voltaje
- C. La relación entre voltaje y corriente
- D. El producto de la corriente y la reactancia

~~

G5A09 (B)

¿Qué unidad se utiliza para medir la reactancia?

- A. Faradio
- B. Ohmio
- C. Amperio
- D. Siemens

~~

G5A10 (D)

¿Cuál de los siguientes dispositivos puede utilizarse para la adaptación de impedancias en radiofrecuencias?

- A. Un transformador
- B. Una red Pi
- C. Una línea de transmisión
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G5A11 (B)

¿Qué letra se utiliza para representar la reactancia?

- A. Z
- B. X
- C. B
- D. Y

~~

G5A12 (D)

¿Qué ocurre en un circuito LC en resonancia?

- A. La corriente y el voltaje son iguales
- B. La resistencia se anula
- C. El circuito irradia toda su energía en forma de ondas de radio
- D. La reactancia inductiva y la reactancia capacitiva se anulan

~~

G5B – Decibeles; divisores de corriente y voltaje; cálculos de energía eléctrica; valores de la raíz cuadrada media (RMS); cálculos de PEP

G5B01 (B)

¿Qué cambio de dB representa un factor de dos de aumento o disminución de potencia?

- A. Aproximadamente 2 dB
- B. Aproximadamente 3 dB
- C. Aproximadamente 6 dB
- D. Aproximadamente 9 dB

~~

G5B02 (C)

¿Qué relación existe entre la corriente total y las corrientes individuales en un circuito de resistencias en paralelo?

- A. Es igual a la media de las corrientes de las ramas
- B. Disminuye a medida que se añaden más ramas paralelas al circuito
- C. Es igual a la suma de las corrientes de cada rama
- D. Es la suma del recíproco de cada caída de voltaje individual

~~

G5B03 (B)

¿Cuántos vatios de potencia eléctrica se consumen si se suministran 400 V CC a una carga de 800 ohmios?

- A. 0.5 vatios
- B. 200 vatios
- C. 400 vatios
- D. 3200 vatios

~~

G5B04 (A)

¿Cuántos vatios de potencia eléctrica consume una bombilla de 12 V CC que consume 0.2 amperios?

- A. 2.4 vatios
- B. 24 vatios
- C. 6 vatios
- D. 60 vatios

~~

G5B05 (A)

¿Cuántos vatios se consumen cuando una corriente de 7.0 miliamperios fluye a través de una resistencia de 1,250 ohmios?

- A. Aproximadamente 61 milivatios
- B. Aproximadamente 61 vatios
- C. Aproximadamente 11 milivatios
- D. Aproximadamente 11 vatios

~~

G5B06 (B)

¿Cuál es el PEP producido por 200 voltios pico a pico a través de una carga ficticia de 50 ohmios?

- A. 1.4 vatios
- B. 100 vatios
- C. 353.5 vatios
- D. 400 vatios

~~

G5B07 (C)

¿Qué valor de una señal de CA produce la misma disipación de potencia en una resistencia que un voltaje de CC del mismo valor?

- A. El valor pico a pico
- B. El valor pico
- C. El valor RMS
- D. El recíproco del valor RMS

~~

G5B08 (D)

¿Cuál es el voltaje pico a pico de una onda sinusoidal con un voltaje RMS de 120 voltios?

- A. 84.8 voltios
- B. 169.7 voltios
- C. 240.0 voltios
- D. 339.4 voltios

~~

G5B09 (B)

¿Cuál es el voltaje RMS de una onda sinusoidal con un valor de pico de 17 voltios?

- A. 8.5 voltios
- B. 12 voltios
- C. 24 voltios
- D. 34 voltios

~~

G5B10 (C)

¿Qué porcentaje de pérdida de potencia equivale a una pérdida de 1 dB?

- A. 10.9 por ciento
- B. 12.2 por ciento
- C. 20.6 por ciento
- D. 25.9 por ciento

~~

G5B11 (B)

¿Cuál es la relación entre la PEP y la potencia media para una portadora (carrier) no modulada?

- A. 0.707
- B. 1.00
- C. 1.414
- D. 2.00

~~

G5B12 (B)

¿Cuál es el voltaje RMS a través de una carga ficticia de 50 ohmios que disipa 1200 vatios?

- A. 173 voltios
- B. 245 voltios
- C. 346 voltios
- D. 692 voltios

~~

G5B13 (B)

¿Cuál es el PEP de salida de una portadora (carrier) no modulada si la potencia media es de 1060 vatios?

- A. 530 vatios
- B. 1060 vatios
- C. 1500 vatios
- D. 2120 vatios

~~

G5B14 (B)

¿Cuál es el PEP de salida de 500 voltios pico a pico a través de una carga de 50 ohmios?

- A. 8.75 vatios
- B. 625 vatios
- C. 2500 vatios
- D. 5000 vatios

~~

G5C – Resistencias, condensadores (capacitores) e inductores en serie y paralelo; transformadores

G5C01 (C)

¿Qué hace que aparezca un voltaje a través del embobinado secundario de un transformador cuando se conecta una fuente de voltaje de CA a través de su embobinado primario?

- A. Acoplamiento capacitivo
- B. Acoplamiento de corriente de desplazamiento
- C. Inductancia mutua
- D. Capacitancia mutua

~~

G5C02 (A)

¿Cuál es el voltaje de salida si se aplica una señal de entrada al embobinado secundario de un transformador reductor de tensión (voltaje) 4:1 en lugar del embobinado primario?

- A. El voltaje de salida se multiplica por 4
- B. El voltaje de salida se divide por 4
- C. Se debe agregar resistencia adicional en serie con el primario para evitar sobrecargas
- D. Se debe agregar resistencia adicional en paralelo con el secundario para evitar sobrecargas

~~

G5C03 (A)

¿Cuál es la resistencia total de una resistencia de 10, 20 y 50 ohmios conectadas en paralelo?

- A. 5.9 ohmios
- B. 0.17 ohmios
- C. 17 ohmios
- D. 80 ohmios

~~

G5C04 (D)

¿Cuál es la resistencia total aproximada de una resistencia de 100 y otra de 200 ohmios en paralelo?

- A. 300 ohmios
- B. 150 ohmios
- C. 75 ohmios
- D. 67 ohmios

~~

G5C05 (B)

¿Por qué el cable del embobinado primario de un transformador que aumenta la tensión suele ser de mayor tamaño que el del secundario?

- A. Para mejorar el acoplamiento entre el primario y el secundario
- B. Para acomodar la mayor corriente del primario
- C. Para evitar oscilaciones parásitas debidas a pérdidas resistivas en el primario
- D. Para garantizar que el volumen del embobinado primario sea igual al volumen del secundario

~~

G5C06 (A)

¿Cuál es el voltaje de salida de un transformador con un primario de 500 vueltas y un secundario de 1500 vueltas cuando se aplican 120 VCA al primario?

- A. 360 voltios
- B. 120 voltios
- C. 40 voltios
- D. 25.5 voltios

~~

G5C07 (A)

¿Qué relación de vueltas del transformador hace coincidir la impedancia del punto de alimentación de 600 ohmios de una antena con un cable coaxial de 50 ohmios?

- A. 3.5 a 1
- B. 12 a 1
- C. 24 a 1
- D. 144 a 1

~~

G5C08 (D)

¿Cuál es la capacitancia equivalente de dos condensadores de 5.0 nanofaradios y un condensador de 750 picofaradios conectados en paralelo?

- A. 576.9 nanofaradios
- B. 1,733 picofaradios
- C. 3,583 picofaradios
- D. 10.750 nanofaradios

~~

G5C09 (C)

¿Cuál es la capacitancia de tres condensadores de 100 microfaradios (uf) conectados en serie?

- A. 0.33 microfaradios
- B. 3.0 microfaradios
- C. 33.3 microfaradios
- D. 300 microfaradios

~~

G5C10 (C)

¿Cuál es la inductancia de tres inductores de 10 milihenrios conectados en paralelo?

- A. 0.30 henrios
- B. 3.3 henrios
- C. 3.3 milihenrios
- D. 30 milihenrios

~~

G5C11 (C)

¿Cuál es la inductancia de un circuito con un inductor de 20 milihenrios conectado en serie con un inductor de 50 milihenrios?

- A. 7 milihenrios
- B. 14.3 milihenrios
- C. 70 milihenrios
- D. 1,000 milihenrios

~~

G5C12 (B)

¿Cuál es la capacitancia de un condensador de 20 microfaradios conectado en serie con un condensador de 50 microfaradios?

- A. 0.07 microfaradios
- B. 14.3 microfaradios
- C. 70 microfaradios
- D. 1,000 microfaradios

~~

G5C13 (C)

¿Cuál de los siguientes componentes debe agregarse a un condensador para aumentar la capacitancia?

- A. Un inductor en serie
- B. Un inductor en paralelo
- C. Un condensador (capacitor) en paralelo
- D. Un condensador (capacitor) en serie

~~

G5C14 (D)

¿Cuál de los siguientes componentes debe agregarse a un inductor para aumentar la inductancia?

- A. Un condensador (capacitor) en serie
- B. Un condensador (capacitor) en paralelo
- C. Un inductor en paralelo
- D. Un inductor en serie

~~

SUBELEMENTO G6 – COMPONENTES DEL CIRCUITO [2 Preguntas en el examen – 2 Grupos]

G6A – Resistencias; condensadores (capacitors); inductores; rectificadores; transistores y diodos de estado sólido (solid-state); tubos de vacío (vacuum tubes); baterías

G6A01 (C)

¿Cuál es el voltaje de descarga mínimo admisible para obtener la máxima duración de una batería de plomo-ácido estándar de 12 voltios?

- A. 6 voltios
- B. 8.5 voltios
- C. 10.5 voltios
- D. 12 voltios

~~

G6A02 (B)

¿Cuál es una ventaja de las baterías con baja resistencia interna?

- A. Larga duración
- B. Alta corriente de descarga
- C. Alto voltaje
- D. Recarga rápida

~~

G6A03 (B)

¿Cuál es el voltaje de umbral delantero aproximado de un diodo de germanio?

- A. 0.1 voltio
- B. 0.3 voltios
- C. 0.7 voltios
- D. 1.0 voltios

~~

G6A04 (C)

¿Cuál de las siguientes es una característica de un condensador electrolítico?

- A. Tolerancia estricta
- B. Muchas menos fugas que cualquier otro tipo
- C. Alta capacitancia para un volumen dado
- D. Condensador de RF económico

~~

G6A05 (C)

¿Cuál es el voltaje de umbral delantero aproximado de un diodo de unión de silicio?

- A. 0.1 voltio
- B. 0.3 voltios
- C. 0.7 voltios
- D. 1.0 voltios

~~

G6A06 (B)

¿Por qué no deben utilizarse resistencias embobinadas con cable en circuitos de RF?

- A. El valor de tolerancia de la resistencia no sería adecuado
- B. La inductancia de la resistencia podría hacer impredecible el funcionamiento del circuito
- C. La resistencia podría sobrecalentarse
- D. La capacitancia interna de la resistencia podría desafinar el circuito

~~

G6A07 (A)

¿Cuáles son los puntos de funcionamiento de un transistor bipolar utilizado como interruptor?

- A. Saturación y corte
- B. La región activa (entre corte y saturación)
- C. Puntos de corriente pico y valle
- D. Modos de mejora y reducción

~~

G6A08 (D)

¿Cuál de las siguientes es una característica de los condensadores de cerámica de bajo voltaje?

- A. Tolerancia ajustada
- B. Alta estabilidad
- C. Alta capacitancia para un volumen dado
- D. Costo comparativamente bajo

~~

G6A09 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones describe la construcción de un MOSFET?

- A. La puerta está formada por una unión de polarización inversa
- B. La puerta está separada del canal por una fina capa aislante.
- C. La fuente está separada del desagüe por una fina capa aislante
- D. La fuente se forma depositando metal sobre silicio

~~

G6A10 (A)

¿Qué elemento de un tubo de vacío regula el flujo de electrones entre el cátodo y la placa?

- A. Cuadrícula de control
- B. Cuadrícula supresora
- C. Cuadrícula de pantalla
- D. Electrodo de gatillo

~~

G6A11 (C)

¿Qué ocurre cuando se hace funcionar un inductor por encima de su frecuencia de auto resonancia?

- A. Aumenta su reactancia
- B. Se generan armónicos
- C. Se vuelve capacitivo
- D. Es probable un fallo catastrófico

~~

G6A12 (A)

¿Cuál es el propósito principal de una rejilla de pantalla en un tubo de vacío?

- A. Para reducir la capacitancia de rejilla a placa
- B. Para aumentar la eficiencia
- C. Para aumentar la resistencia de la rejilla de control
- D. Para disminuir la resistencia de la placa

~~

G6B – Circuitos integrados (CI) análogos y digitales; circuitos integrados de microondas (MMIC); dispositivos de visualización; conectores de RF; núcleos de ferrita

G6B01 (C)

¿Qué determina el rendimiento de un núcleo de ferrita en diferentes frecuencias?

- A. Su conductividad
- B. Su espesor
- C. La composición o "mezcla" de los materiales utilizados
- D. La relación entre el diámetro exterior y el diámetro interior

~~

G6B02 (B)

¿Qué se entiende por MMIC?

- A. Circuito integrado multimodo
- B. Circuito integrado monolítico de microondas
- C. Circuito integrado monocapa metálico
- D. Circuito integrado de modo modulado

~~

G6B03 (A)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de los circuitos integrados CMOS en comparación con los circuitos integrados TTL?

- A. Bajo consumo de energía
- B. Alta capacidad de manejo de potencia
- C. Más apropiado para la amplificación de RF
- D. Más apropiado para la regulación de fuentes de alimentación

~~

G6B04 (C)

¿Cuál es el límite superior de frecuencia típico para el funcionamiento con baja ROE de los conectores BNC de 50 ohmios?

- A. 50 MHz
- B. 500 MHz
- C. 4 GHz
- D. 40 GHz

~~

G6B05 (D)

¿Cuál es la ventaja de utilizar un inductor toroidal con núcleo de ferrita?

- A. Se pueden obtener grandes valores de inductancia
- B. Las propiedades magnéticas del núcleo pueden optimizarse para un rango específico de frecuencias
- C. La mayor parte del campo magnético está contenida en el núcleo
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G6B06 (D)

¿Qué tipo de dispositivo es un amplificador operacional de circuito integrado?

- A. Digitales
- B. MMIC
- C. Lógica programable
- D. Analógico

~~

G6B07 (A)

¿Cuál de las siguientes opciones describe un conector de tipo N?

- A. Un conector de RF resistente a la humedad útil para 10 GHz
- B. Un pequeño conector de bayoneta utilizado para circuitos de datos
- C. Un conector VHF de bajo factor de ruido
- D. Una versión niquelada del PL-259

~~

G6B08 (D)

¿Cómo se polariza un LED cuando emite luz?

- A. En la región más allá del límite
- B. En el voltaje Zener
- C. En polarización inversa
- D. En polarización directa

~~

G6B09 (A)

¿En qué se parecen una pantalla de cristal líquido y una pantalla LED?

- A. Mayor contraste en condiciones de alta iluminación ambiental
- B. Mayor rango dinámico
- C. Mayor consumo de energía
- D. Vida útil más corta

~~

G6B10 (A)

¿Cómo reduce una cuenta o núcleo de ferrita la corriente de RF de modo común en el blindaje de un cable coaxial?

- A. Creando una impedancia en el paso de la corriente
- B. Convierte la corriente de modo común en modo diferencial
- C. Creando una corriente fuera de fase para cancelar la corriente de modo común
- D. Las ferritas expulsan campos magnéticos

~~

G6B11 (B)

¿Qué es un conector SMA?

- A. Un adaptador de tipo S a tipo M
- B. Un pequeño conector roscado adecuado para señales de hasta varios GHz
- C. Un conector diseñado para señales de acceso múltiple en serie
- D. Un tipo de conector de pulsado (push-on) destinado a aplicaciones de alto voltaje

~~

G6B12 (C)

¿Cuál de estos tipos de conectores se utiliza habitualmente para conexiones de señales de baja frecuencia o CC a un transceptor?

- A. PL-259
- B. BNC
- C. Audio RCA
- D. Tipo N

~~

SUBELEMENTO G7 – CIRCUITOS PRÁCTICOS [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos]

G7A – Fuentes de alimentación; símbolos esquemáticos

G7A01 (B)

¿Cuál es la función de una resistencia de absorción de la fuente de alimentación?

- A. Actúa como un fusible para el exceso de voltaje
- B. Descarga los condensadores del filtro cuando se interrumpe la alimentación
- C. Elimina los riesgos de choque de las bobinas de inducción
- D. Elimina la corriente del circuito de tierra

~~

G7A02 (C)

¿Cuáles de los siguientes componentes se utilizan en una red de filtros de alimentación?

- A. Diodos
- B. Transformadores y transductores
- C. Condensadores e inductores
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G7A03 (A)

¿Qué tipo de circuito rectificador utiliza dos diodos y un transformador de toma central?

- A. Onda completa
- B. Puente de onda completa
- C. Media onda
- D. Sincrónica

~~

G7A04 (A)

¿Cuál es la característica de un rectificador de media onda en una fuente de alimentación?

- A. Sólo se necesita un diodo
- B. La frecuencia de ondulación es el doble que la de un rectificador de onda completa
- C. Se puede extraer más corriente del rectificador de media onda
- D. El voltaje de salida es el doble del pico de voltaje de entrada

~~

G7A05 (B)

¿Qué parte del ciclo de CA se convierte en CC mediante un rectificador de media onda?

- A. 90 grados
- B. 180 grados
- C. 270 d grados
- D. 360 grados

~~

G7A06 (D)

¿Qué parte del ciclo de CA se convierte en CC mediante un rectificador de onda completa?

- A. 90 grados
- B. 180 grados
- C. 270 grados
- D. 360 grados

~~

G7A07 (A)

¿Cuál es la forma de onda de salida de un rectificador de onda completa sin filtrar conectado a una carga resistiva?

- A. Una serie de pulsos de CC al doble de la frecuencia de la entrada de CA
- B. Una serie de impulsos de CC a la misma frecuencia que la entrada de CA
- C. Una onda sinusoidal a la mitad de la frecuencia de la entrada de CA
- D. Un voltaje continuo de CC

~~

G7A08 (C)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de una fuente de alimentación conmutada en comparación con una fuente de alimentación lineal?

- A. Un tiempo de conmutación más rápido hace posible un voltaje de salida más alto
- B. Se requieren menos componentes de circuito
- C. El funcionamiento a alta frecuencia permite el uso de componentes más pequeños
- D. Intrínsecamente más estable

~~

G7A09 (C)

¿Qué símbolo de la figura G7-1 representa un transistor de efecto de campo?

- A. Símbolo 2
- B. Símbolo 5
- C. Símbolo 1
- D. Símbolo 4

~~

G7A10 (D)

¿Qué símbolo de la figura G7-1 representa un diodo Zener?

- A. Símbolo 4
- B. Símbolo 1
- C. Símbolo 11
- D. Símbolo 5

~~

G7A11 (B)

¿Qué símbolo de la figura G7-1 representa un transistor de unión NPN?

- A. Símbolo 1
- B. Símbolo 2
- C. Símbolo 7
- D. Símbolo 11

~~

G7A12 (C)

¿Qué símbolo de la figura G7-1 representa un transformador de núcleo sólido?

- A. Símbolo 4
- B. Símbolo 7
- C. Símbolo 6
- D. Símbolo 1

~~

G7A13 (A)

¿Qué símbolo de la figura G7-1 representa un inductor de derivación?

- A. Símbolo 7
- B. Símbolo 11
- C. Símbolo 6
- D. Símbolo 1

~~

G7B – Circuitos digitales; amplificadores y osciladores

G7B01 (B)

¿Para qué sirve neutralizar un amplificador?

- A. Limita el índice de modulación
- B. Elimina las auto oscilaciones
- C. Para cortar el amplificador final durante los periodos de espera
- D. Para mantener la portadora (Carrier) en frecuencia

~~

G7B02 (D)

¿Cuál de estas clases de amplificadores tiene la mayor eficiencia?

- A. Clase A
- B. Clase B
- C. Clase AB
- D. Clase C

~~

G7B03 (B)

¿Cuáles de las siguientes opciones describe la función de una puerta AND de dos entradas?

- A. La salida es alta cuando una o ambas entradas son bajas
- B. La salida es alta solo cuando ambas entradas son altas
- C. La salida es baja cuando una o ambas entradas son altas
- D. La salida es baja solo cuando ambas entradas son altas

~~

G7B04 (A)

En un amplificador de clase A, ¿qué porcentaje del tiempo conduce el dispositivo amplificador?

- A. 100%
- B. Más del 50% pero menos del 100%
- C. 50%
- D. Menos del 50%

~~

G7B05 (C)

¿Cuántos estados tienen un contador binario de 3 bits?

- A. 3
- B. 6
- C. 8
- D. 16

~~

G7B06 (A)

¿Qué es un registro de desplazamiento (shift register)?

- A. Una matriz de circuitos sincronizada que transmite datos por pasos a lo largo de la matriz
- B. Una matriz de amplificadores operacionales utilizados para operaciones aritméticas en tres estados
- C. Un mezclador digital
- D. Un mezclador analógico

~~

G7B07 (D)

¿Cuáles de los siguientes son componentes básicos de un oscilador de onda sinusoidal?

- A. Un amplificador y un divisor
- B. Un multiplicador de frecuencia y un mezclador
- C. Un circulator y un filtro que funcionan en un circuito de retroalimentación
- D. Un filtro y un amplificador operando en un circuito de retroalimentación

~~

G7B08 (B)

¿Cómo se determina la eficiencia de un amplificador de potencia de RF?

- A. Divide la potencia de entrada de CC por la potencia de salida de CC
- B. Divide la potencia de salida de RF por la potencia de entrada de CC
- C. Multiplique la potencia de entrada de RF por el recíproco de la potencia de salida de RF
- D. Sume la potencia de entrada de RF a la potencia de salida de CC

~~

G7B09 (C)

¿Qué determina la frecuencia de un oscilador LC?

- A. El número de etapas en el contador
- B. El número de etapas en el divisor
- C. La inductancia y capacitancia en el circuito de tanque (tank circuit)
- D. El retraso de tiempo del circuito de retardo

~~

G7B10 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones describe un amplificador lineal?

- A. Cualquier amplificador de potencia de RF utilizado junto con un transceptor de aficionado
- B. Un amplificador en el que la salida conserva la forma de onda de entrada
- C. Un amplificador clase C de alta eficiencia
- D. Un amplificador utilizado como multiplicador de frecuencia

~~

G7B11 (B)

¿Para cuál de los siguientes modos es apropiada una etapa de potencia de Clase C para amplificar una señal modulada?

- A. SSB
- B. FM
- C. AM
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G7C – Diseño de transceptores; filtros; osciladores; procesamiento de señales digitales (DSP)

G7C01 (B)

¿Qué circuito se utiliza para seleccionar una de las bandas laterales de un modulador balanceado?

- A. Oscilador de portadora
- B. Filtro
- C. Amplificador de FI
- D. Amplificador de RF

~~

G7C02 (D)

¿Qué salida produce un modulador balanceado?

- A. RF modulada en frecuencia
- B. Audio con respuesta en frecuencia ecualizada
- C. Audio extraído de la señal de modulación
- D. RF modulada en doble banda lateral

~~

G7C03 (B)

¿Cuál es una razón para utilizar un transformador de adaptación de impedancias en la salida de un transmisor?

- A. Para minimizar la potencia de salida del transmisor
- B. Para presentar la impedancia deseada al transmisor y a la línea de alimentación
- C. Para reducir la ondulación de la fuente de alimentación
- D. Para minimizar la resistencia a la radiación

~~

G7C04 (D)

¿Cómo se utiliza un detector de producto (product detector)?

- A. Se utiliza en equipos de prueba para detectar productos de mezcla de espurios
- B. Se utiliza en el transmisor para realizar la multiplicación de frecuencias
- C. Se utiliza en un receptor FM para filtrar las bandas laterales no deseadas
- D. Se utiliza en un receptor de banda lateral única para extraer la señal modulada

~~

G7C05 (D)

¿Cuál de las siguientes es una característica de un sintetizador digital directo (DDS)?

- A. Gama de sintonización extremadamente estrecha
- B. Potencia de salida relativamente alta
- C. Salida de onda sinusoidal pura
- D. Frecuencia de salida variable con la estabilidad de un oscilador de cristal

~~

G7C06 (A)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de un filtro de procesamiento digital de señales (DSP) en comparación con un filtro analógico?

- A. Se puede crear una amplia gama de anchos de banda y formas de filtro
- B. Se necesitan menos componentes digitales
- C. Se reducen considerablemente los productos de mezcla
- D. El filtro DSP es mucho más efectivo en frecuencias VHF

~~

G7C07 (A)

¿Qué término indica la atenuación de un filtro dentro de su banda pasante?

- A. Pérdida de inserción
- B. Pérdida de retorno
- C. Q
- D. Rechazo final

~~

G7C08 (D)

¿Qué parámetro afecta la sensibilidad del receptor?

- A. Ganancia del amplificador de entrada
- B. Ancho de banda de la etapa demoduladora
- C. Factor de ruido del amplificador de entrada
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G7C09 (B)

¿Cuál es la diferencia de fase entre las señales de RF, I y Q, que utilizan los equipos de radio definida por software (SDR) para la modulación y demodulación?

- A. Cero
- B. 90 grados
- C. 180 grados
- D. 45 grados

~~

G7C10 (B)

¿Cuál es una ventaja de utilizar modulación I-Q con radios definidas por software (SDR)?

- A. Se elimina la necesidad de convertidores analógico-digital de alta resolución
- B. Se pueden crear todos los tipos de modulación con el procesamiento adecuado
- C. Se reduce el nivel de señal detectable
- D. Conversión automática de la señal de digital a analógica

~~

G7C11 (D)

¿Cuál de estas funciones realiza el software en una radio definida por software (SDR)?

- A. Filtrado
- B. Detección
- C. Modulación
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G7C12 (C)

¿Cuál es la frecuencia por encima de la cual la potencia de salida de un filtro paso bajo es inferior a la mitad de la potencia de entrada?

- A. Frecuencia de muesca
- B. Frecuencia Neper
- C. Frecuencia de corte
- D. Frecuencia de relevo

~~

G7C13 (D)

¿Qué término especifica la capacidad máxima de un filtro para rechazar señales fuera de su banda pasante?

- A. Profundidad de la muesca
- B. Relevo
- C. Pérdida de inserción
- D. Rechazo final

~~

G7C14 (A)

¿Qué dos frecuencias miden el ancho de banda de un filtro de paso de banda?

- A. Media potencia superior e inferior
- B. Corte y atenuación
- C. Polo y cero
- D. Imagen y armónico

~~

SUBELEMENTO G8 – SEÑALES Y EMISIONES [3 Preguntas en el examen – 3 Grupos]

G8A – Portadoras (carriers) y modulación: AM, FM, y banda lateral única (SSB); modulación envolvente; modulación digital; sobremodulación; “link budgets and link margins”

G8A01 (B)

¿Cómo se genera la modulación FSK binaria directa?

- A. Mediante un transmisor FM con un tono subaudible
- B. Cambiando la frecuencia de un oscilador directamente con una señal de control digital
- C. Utilizando el protocolo de interfaz de datos de ordenador de un transceptor para cambiar las frecuencias
- D. Reconfigurando la entrada de modulación CW para que actúe como generador de tonos

~~

G8A02 (B)

¿Cómo se denomina el proceso que modifica el ángulo de fase de una señal de RF para transmitir información?

- A. Convolución de fase
- B. Modulación de fase
- C. Transformación de fase
- D. Modulación de frecuencia

~~

G8A03 (D)

¿Cómo se llama el proceso que cambia la frecuencia instantánea de una onda de RF para transmitir información?

- A. Convolución de fase
- B. Modulación de fase
- C. Transformación de fase
- D. Modulación de frecuencia

~~

G8A04 (B)

¿Qué emisión produce un modulador de reactancia conectado a una etapa amplificadora de RF del transmisor?

- A. Modulación multiplex
- B. Modulación de fase
- C. Modulación de amplitud
- D. Modulación de pulsos

~~

G8A05 (D)

¿Qué tipo de modulación varía el nivel de potencia instantáneo de la señal RF?

- A. Modulación de potencia
- B. Modulación de fase
- C. Modulación de frecuencia
- D. Modulación de amplitud

~~

G8A06 (D)

¿Cuál de los siguientes es característico de QPSK31?

- A. Es sensible a la banda lateral
- B. Su codificación proporciona corrección de errores.
- C. Su ancho de banda es aproximadamente el mismo que BPSK31
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G8A07 (A)

¿Cuál de las siguientes emisiones de voz utiliza el ancho de banda más estrecho?

- A. Banda lateral única (SSB)
- B. Banda lateral vestigial
- C. Modulación de fase
- D. Modulación de frecuencia

~~

G8A08 (D)

¿Cuál de los siguientes es un efecto de la sobre-modulación?

- A. Audio insuficiente
- B. Ancho de banda insuficiente
- C. Desviación de frecuencia
- D. Ancho de banda excesivo

~~

G8A09 (A)

¿Qué tipo de modulación utiliza el FT8?

- A. Modulación por desplazamiento de frecuencia de 8 tonos
- B. Banda lateral vestigial
- C. Amplitud AM comprimida
- D. Espectro ensanchado de secuencia directa de 8 bits

~~

G8A10 (C)

¿Qué significa el término “flat-topping,” para referirse a una señal de fonía modulada en amplitud?

- A. Distorsión de la señal causada por una corriente de colector insuficiente
- B. El control automático de nivel (ALC) del transmisor está correctamente ajustado
- C. Distorsión de la señal causada por niveles excesivos de impulsos o de voz
- D. La portadora (Carrier) del transmisor está correctamente suprimida

~~

G8A11 (A)

¿Cuál es la envolvente de modulación de una señal AM?

- A. La forma de onda creada al conectar los valores máximos de la señal modulada
- B. La frecuencia portadora (“carrier”) que contiene la señal
- C. Señales espurias (spurious) que envuelven frecuencias cercanas
- D. El ancho de banda de la señal modulada

~~

G8A12 (D)

¿Qué es la modulación QPSK?

- A. Modulación que utiliza la conversión de cuasi-paralelo a serie para reducir el ancho de banda
- B. Modulación que utiliza la clave de banda lateral cuadrupolar para generar señales de espectro ensanchado
- C. Modulación mediante Transformación rápida de Fourier para generar frecuencias en los armónicos primero, segundo, tercero y cuarto de la frecuencia portadora a fin de mejorar la inmunidad al ruido
- D. Modulación en la que los datos digitales se transmiten utilizando un desplazamiento de fase de 0, 90, 180 y 270 grados para representar pares de bits

~~

G8A13 (C)

¿Qué es un “link Budget”?

- A. Los costos financieros asociados con la operación de un enlace de radios
- B. La suma de las ganancias de antena menos las pérdidas del sistema
- C. La suma de la potencia de transmisión y las ganancias de la antena menos las pérdidas del sistema vistas en el receptor
- D. La diferencia entre la potencia de transmisión y la sensibilidad del receptor

~~

G8A14 (B)

¿Qué es el margen de enlace?

- A. Lo contrario del margen de desvanecimiento
- B. La diferencia entre el nivel de potencia recibida y el nivel de señal mínimo requerido a la entrada del receptor
- C. Potencia de transmisión menos sensibilidad del receptor
- D. Sensibilidad del receptor más 3 dB

~~

G8B – Cambio de frecuencia; ancho de banda de varios modos; desviación; intermodulación

G8B01 (B)

¿Qué entrada del mezclador se modifica o se sintoniza para convertir señales de diferentes frecuencias a una frecuencia intermedia (IF)?

- A. Frecuencia de imagen
- B. Oscilador local
- C. Entrada de RF
- D. Oscilador de frecuencia de batido

~~

G8B02 (B)

¿Cómo se denomina la interferencia de una señal a dos veces la frecuencia FI de la señal deseada?

- A. Ruido en cuadratura
- B. Respuesta de imagen
- C. Interferencia del mezclador
- D. Interferencia intermedia

~~

G8B03 (A)

¿Cuál es otro término para la mezcla de dos señales de RF?

- A. Heterodino
- B. Sintetizando
- C. Inversión de frecuencia
- D. Inversión de fase

~~

G8B04 (D)

¿Cuál es la etapa de un transmisor de FM VHF que genera un armónico de una señal de frecuencia más baja para alcanzar la frecuencia de funcionamiento deseada?

- A. Mezclador
- B. Modulador de reactancia
- C. Convertidor equilibrado
- D. Multiplicador

~~

G8B05 (C)

¿Qué productos de intermodulación se aproximan más a las frecuencias de la señal original?

- A. Los segundos armónicos
- B. Orden par
- C. Orden impar
- D. Punto de intercepción

~~

G8B06 (D)

¿Cuál es el ancho de banda total de una transmisión de fonía en FM que tiene una desviación de 5 kHz y una frecuencia de modulación de 3 kHz?

- A. 3 kHz
- B. 5 kHz
- C. 8 kHz

D. 16 kHz

~~

G8B07 (B)

¿Cuál es la desviación de frecuencia para un oscilador de 12.21 MHz modulado por reactancia en un transmisor de fonía FM de 146.52 MHz con una desviación de 5 kHz?

A. 101.75 Hz

B. 416.7 Hz

C. 5 kHz

D. 60 kHz

~~

G8B08 (B)

¿Por qué es importante conocer el ciclo de trabajo del modo que se utiliza al transmitir?

A. Para ayudar a sintonizar su transmisor

B. Algunos modos tienen ciclos de trabajo elevados que pueden superar la potencia media del transmisor.

C. Para dar tiempo a la otra estación a interrumpir durante una transmisión.

D. Para evitar la sobremodulación

~~

G8B09 (D)

¿Por qué es bueno adaptar el ancho de banda del receptor al ancho de banda del modo de funcionamiento?

A. Es requerido por las reglas de la FCC

B. Minimiza el consumo de energía en el receptor.

C. Mejora la adaptación de impedancia de la antena.

D. Proporciona la mejor relación señal-ruido

~~

G8B10 (B)

¿Cuál es la relación entre la tasa de símbolos transmitida y el ancho de banda?

A. La tasa de símbolos y el ancho de banda no están relacionados

B. Una mayor tasa de símbolos requiere un mayor ancho de banda

C. Menores tasas de símbolos requieren mayor ancho de banda

D. El ancho de banda es la mitad de la tasa de símbolos

~~

G8B11 (C)

¿Qué combinación de las frecuencias de entrada del oscilador local (LO) y de RF de un mezclador se encuentra en la salida?

A. La razón

B. El promedio

C. La suma y la diferencia

D. El producto aritmético

~~

G8B12 (A)

¿Qué proceso combina dos señales en un circuito no lineal para producir salidas espurias no deseadas?

- A. Intermodulación
- B. Heterodinación
- C. Detección
- D. "Rolloff"

~~

G8B13 (C)

¿Cuál de los siguientes es un producto de intermodulación de orden impar de las frecuencias F1 y F2?

- A. $5F1-3F2$
- B. $3F1-F2$
- C. $2F1-F2$
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G8C – Modos de emisión digital

G8C01 (C)

¿En qué banda comparten canales los aficionados con el servicio Wi-Fi sin licencia?

- A. 432 MHz
- B. 902 MHz
- C. 2.4 GHz
- D. 10.7 GHz

~~

G8C02 (A)

¿Qué modo digital se utiliza como baliza (beacon) de baja frecuencia para evaluar la propagación en HF?

- A. WSPR
- B. MFSK16
- C. PSK31
- D. SSB-SC

~~

G8C03 (C)

¿Qué parte de un paquete de datos contiene la información de enrutamiento y manipulación?

- A. Directorio
- B. Preámbulo
- C. Encabezado
- D. Avance

~~

G8C04 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones describe el código Baudot?

- A. Un código de 7 bit con bits de inicio, parada y paridad
- B. Un código que utiliza detección y corrección de errores
- C. Un código de 5 bit con bits adicionales de inicio y parada
- D. Un código que utiliza "SELCAL" y "LISTEN"

~~

G8C05 (A)

En un modo ARQ, ¿qué significa una respuesta NAK a un paquete transmitido?

- A. Solicitar la retransmisión del paquete
- B. El paquete fue recibido sin error
- C. Estación receptora conectada y lista para transmisiones
- D. Archivo completo recibido correctamente

~~

G8C06 (B)

¿Qué acción resulta de un fallo en el intercambio de información debido a un exceso de intentos de transmisión cuando se utiliza un modo ARQ?

- A. La suma de chequeo se desborda
- B. La conexión se cae
- C. Los paquetes serán enrutados incorrectamente
- D. La codificación vuelve al juego de caracteres por defecto

~~

G8C07 (B)

¿Cuál de los siguientes modos digitales de banda estrecha puede recibir señales con una relación señal/ruido muy baja?

- A. MSK144
- B. FT8
- C. AMTOR
- D. MFSK32

~~

G8C08 (B)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre PSK31?

- A. Las letras mayúsculas se envían con más potencia
- B. Las letras mayúsculas utilizan secuencias de bits Varicode más largas y, por lo tanto, hace lenta la transmisión.
- C. La corrección de errores se utiliza para garantizar una recepción precisa del mensaje.
- D. Se necesita mayor potencia en comparación con RTTY para tasas de error similares

~~

G8C09 (B)

¿Cuál es la verdad sobre los nodos de microondas de la red de malla?

- A. Un mayor número de nodos aumenta la intensidad de la señal
- B. Si falla un nodo, un paquete puede llegar a su estación de destino a través de un nodo alternativo
- C. Los enlaces entre dos nodos de una red pueden tener frecuencias y anchos de banda diferentes

D. Un mayor número de nodos reduce la interferencia global de microondas fuera de banda
~~

G8C10 (C)

¿Cómo permite la corrección de errores hacia adelante (FEC) que el receptor corrija los errores de datos?

- A. Controlando la potencia de salida del transmisor para optimizar la intensidad de la señal
- B. Utilizando el conjunto de caracteres Varicode
- C. Transmitiendo información redundante con los datos
- D. Utilizando un bit de paridad con cada carácter

~~

G8C11 (D)

¿Cómo se identifican las dos frecuencias separadas de una señal con desplazamiento de frecuencia (FSK)?

- A. Punto y raya
- B. Encendido y apagado
- C. Alto y bajo
- D. Marca y espacio

~~

G8C12 (A)

¿Qué tipo de código se utiliza para enviar caracteres en una señal PSK31?

- A. Varicode
- B. Viterbi
- C. Volumétrico
- D. Binario

~~

G8C13 (D)

¿Qué se indica en una pantalla de cascada con una o más líneas verticales a cada lado de una señal en modo de datos o RTTY?

- A. Propagación de camino largo
- B. Propagación de retrodispersión
- C. Modulación insuficiente
- D. Sobre modulación

~~

G8C14 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones describe una pantalla en cascada?

- A. La frecuencia es horizontal, la intensidad de la señal es vertical, el tiempo es la intensidad
- B. La frecuencia es vertical, la intensidad de la señal es vertical, el tiempo es horizontal
- C. La frecuencia es horizontal, la fuerza de la señal es la intensidad, el tiempo es vertical
- D. La frecuencia es vertical, la intensidad de la señal es horizontal, el tiempo es la intensidad

~~

G8C15 (C)

¿Qué significa un informe de señal de +3 en FT8?

- A. La señal es 3 veces el nivel de ruido de una señal SSB equivalente
- B. La señal es S3 (señales débiles)
- C. La relación señal/ruido es equivalente a +3dB en un ancho de banda de 2.5 kHz
- D. La señal es 3 dB superior a S9

~~

G8C16 (D)

¿Cuál de los siguientes proporciona modos de voz digital?

- A. WSPR, MFSK16, y EasyPAL
- B. FT8, FT4, y FST4
- C. Winlink, PACTOR II, y PACTOR III
- D. DMR, D-STAR, y SystemFusion

~~

SUBELEMENTO G9 – ANTENAS Y LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN [4 Preguntas en el examen – 4 Grupos]

G9A – Líneas de alimentación: características de impedancia y atenuación; cálculo de la relación de onda estacionaria (SWR), medidas, y efectos; ajuste del punto de alimentación de la antena

G9A01 (A)

¿Cuál de los siguientes factores determina la impedancia característica de una línea de alimentación con conductores paralelos?

- A. La distancia entre los centros de los conductores y el radio de los conductores
- B. La distancia entre los centros de los conductores y la longitud de la línea.
- C. El radio de los conductores y la frecuencia de la señal.
- D. La frecuencia de la señal y la longitud de la línea

~~

G9A02 (B)

¿Cuál es la relación entre una ROE elevada y las pérdidas de la línea de transmisión?

- A. No hay relación entre la pérdida de la línea y ROE
- B. Una ROE alto, aumenta las pérdidas en una línea de transmisión con pérdidas
- C. Una ROE alta dificulta la medición de las pérdidas de la línea de transmisión
- D. Una ROE alta reduce el efecto relativo de la pérdida en la línea de transmisión

~~

G9A03 (D)

¿Cuál es la impedancia característica nominal de la línea de transmisión “línea de ventana (window line)”?

- A. 50 ohmios
- B. 75 ohmios
- C. 100 ohmios
- D. 450 ohmios

~~

G9A04 (C)

¿Qué causa la potencia reflejada en el punto de alimentación de una antena?

- A. Operar una antena en su frecuencia de resonancia
- B. Utilizar una potencia de transmisión superior a la que puede soportar la antena
- C. Una diferencia entre la impedancia de la línea de alimentación y la impedancia del punto de alimentación de la antena
- D. Alimentar la antena con una línea de alimentación no balanceada

~~

G9A05 (B)

¿Cómo varía la atenuación del cable coaxial al aumentar la frecuencia?

- A. La atenuación es independiente de la frecuencia
- B. La atenuación aumenta
- C. La atenuación disminuye
- D. La atenuación sigue la Ley de Atenuación de Marconi

~~

G9A06 (D)

¿En qué unidades se suele expresar la pérdida de la línea de alimentación de RF?

- A. Ohmios por 1,000 pies
- B. Decibelios por 1,000 pies
- C. Ohmios por 100 pies
- D. Decibelios por 100 pies

~~

G9A07 (D)

¿Qué hay que hacer para evitar las ondas estacionarias en una línea de alimentación conectada a una antena?

- A. El punto de alimentación de la antena debe ser a potencial de tierra CC
- B. La línea de alimentación debe tener un número impar de cuartos de longitud de onda eléctrica
- C. La línea de alimentación debe tener un número par de medias longitudes de onda físicas
- D. La impedancia del punto de alimentación de la antena debe coincidir con la impedancia característica de la línea de alimentación.

~~

G9A08 (B)

Si la ROE (SWR) en una línea de alimentación de antena es de 5:1, y una red de adaptación en el extremo del transmisor de la línea de alimentación se ajusta a una ROE de 1:1 al transmisor, ¿cuál es la ROE resultante en la línea de alimentación?

- A. 1:1
- B. 5:1
- C. Entre 1:1 y 5:1 dependiendo de la impedancia característica de la línea
- D. Entre 1:1 y 5:1 dependiendo de la potencia reflejada en el transmisor

~~

G9A09 (A)

¿Qué relación de onda estacionaria resulta al conectar una línea de alimentación de 50 ohmios a una carga resistiva de 200 ohmios?

- A. 4:1
- B. 1:4
- C. 2:1
- D. 1:2

~~

G9A10 (D)

¿Qué relación de onda estacionaria resulta al conectar una línea de alimentación de 50 ohmios a una carga no resistiva de 10 ohmios?

- A. 2:1
- B. 1:2
- C. 1:5
- D. 5:1

~~

G9A11 (A)

¿Cuál es el efecto de las pérdidas de la línea de transmisión sobre la ROE medida en la entrada de la línea?

- A. Una mayor pérdida reduce la ROE medida a la entrada de la línea
- B. Una mayor pérdida aumenta la ROE medida a la entrada de la línea
- C. Una mayor pérdida aumenta la precisión de la ROE medida a la entrada de la línea
- D. La pérdida en la línea de transmisión no afecta a la medición de la ROE

~~

G9B – Antenas dipolo y monopolo básicas

G9B01 (B)

¿Cuál es una característica de una antena de HF de cable al azar conectada directamente al transmisor?

- A. Debe tener más de 1 longitud de onda
- B. El equipo de la estación puede transportar una corriente de RF significativa
- C. Sólo produce radiación polarizada verticalmente
- D. Es más eficaz en las bandas bajas de HF que en las bandas altas

~~

G9B02 (B)

¿Cuál de las siguientes es una forma común de ajustar la impedancia del punto de alimentación de una antena vertical de plano terrestre de un cuarto de onda elevada para que sea de aproximadamente 50 ohmios?

- A. Inclinar los radiales hacia arriba
- B. Inclinar los radiales hacia abajo
- C. Alargar los radiales más allá de una longitud de onda
- D. Enrollar (acortar) los radiales

~~

G9B03 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el patrón de radiación de una antena vertical de plano terrestre de un cuarto de onda?

- A. Bidireccional en azimut
- B. Isotrópico
- C. Hemisférico
- D. Omnidireccional en azimut

~~

G9B04 (A)

¿Cuál es el patrón de radiación de una antena dipolo en el espacio libre en un plano que contiene el conductor?

- A. Es una figura de ocho en ángulo perpendicular a la antena
- B. Es una figura de ocho en ambos extremos de la antena
- C. Es un círculo de (igual radiación en todas las direcciones)
- D. Tiene un par de lóbulos en un lado de la antena y un solo lóbulo en el otro lado

~~

G9B05 (C)

¿Cómo afecta la altura de la antena al diagrama de radiación azimutal de una antena horizontal dipolo de HF en ángulos de elevación superiores a unos 45 grados?

- A. Si la antena es demasiado alta, el patrón se vuelve impredecible
- B. La altura de la antena no influye en el patrón.
- C. Si la antena tiene menos de $1/2$ longitud de onda de alto, el patrón azimutal es casi omnidireccional
- D. Si la antena tiene menos de $1/2$ longitud de onda, se elimina la radiación de los extremos del cable

~~

G9B06 (C)

¿Dónde deben colocarse los cables radiales de un sistema de antena vertical montada en el suelo?

- A. Lo más alto posible sobre el suelo
- B. Paralelos al elemento de antena
- C. En la superficie o enterrado unos centímetros bajo el suelo
- D. En el centro de la antena

~~

G9B07 (B)

¿Cómo cambia la impedancia del punto de alimentación de una antena dipolo horizontal de $1/2$ onda cuando la altura de la antena se reduce a $1/10$ de longitud de onda sobre el suelo?

- A. Aumenta constantemente
- B. Disminuye constantemente
- C. Alcanza su punto máximo aproximadamente a $1/8$ de longitud de onda encima del suelo
- D. No se ve afectado por la altura sobre el suelo

~~

G9B08 (A)

¿Cómo cambia la impedancia del punto de alimentación de un dipolo de 1/2 onda a medida que el punto de alimentación se mueve desde el centro hacia los extremos?

- A. Aumenta constantemente
- B. Disminuye constantemente
- C. Alcanza su punto máximo a aproximadamente a 1/8 de longitud de onda del extremo
- D. No se ve afectado por la ubicación del punto de alimentación

~~

G9B09 (A)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de utilizar una antena de HF con polarización horizontal en comparación con una antena de HF con polarización vertical?

- A. Menores pérdidas en tierra
- B. Menor impedancia del punto de alimentación
- C. Radiales más cortos
- D. Punto de resistencia a la radiación más bajo

~~

G9B10 (D)

¿Cuál es la longitud aproximada para una antena dipolo de 1/2 onda cortada para 14.250 MHz?

- A. 8 pies
- B. 16 pies
- C. 24 pies
- D. 33 pies

~~

G9B11 (C)

¿Cuál es la longitud aproximada para una antena dipolo de 1/2 onda cortada para 3.550 MHz?

- A. 42 pies
- B. 84 pies
- C. 132 pies
- D. 263 pies

~~

G9B12 (A)

¿Cuál es la longitud aproximada para una antena monopolo de 1/4 de onda cortada para 28.5 MHz?

- A. 8 pies
- B. 11 pies
- C. 16 pies
- D. 21 pies

~~

G9C – Antenas direccionales

G9C01 (A)

¿Cuál de las siguientes opciones aumentaría el ancho de banda de una antena Yagi?

- A. Elementos de mayor diámetro
- B. Elementos menos espaciados
- C. Bobinas de carga en serie con el elemento
- D. Elementos de diámetro reducido

~~

G9C02 (B)

¿Cuál es la longitud aproximada del elemento “driven” de una antena Yagi?

- A. 1/4 de longitud de onda
- B. 1/2 de longitud de onda
- C. 3/4 de longitud de onda
- D. 1 de longitud de onda

~~

G9C03 (A)

¿Cómo se comparan las longitudes de un reflector Yagi de tres elementos y el director con la del elemento “driven”?

- A. El reflector es más largo y el director más corto
- B. El reflector es más corto y el director más largo
- C. Todos tienen la misma longitud
- D. La longitud relativa depende de la frecuencia de funcionamiento

~~

G9C04 (B)

¿Cómo se compara la ganancia de antena en dBi con la ganancia indicada en dBd para la misma antena?

- A. La ganancia en dBi es 2.15 dB menor
- B. La ganancia en dBi es 2.15 dB mayor
- C. La ganancia en dBd es 1.25 dBd menor
- D. La ganancia en dBd es 1.25 dBd mayor

~~

G9C05 (A)

¿Cuál es el principal efecto de aumentar la longitud del brazo y añadir directores a una antena Yagi?

- A. Aumenta la ganancia
- B. Aumenta el ancho del haz
- C. Disminuye la relación frontal/trasera
- D. La frecuencia de resonancia es menor

~~

G9C06 Pregunta eliminada (sección no numerada)

G9C07 (C)

¿Qué significa “relación frontal-trasera” en referencia a una antena Yagi?

- A. El número de directores contra el número de reflectores
- B. La posición relativa del elemento “driven” con respecto a los reflectores y directores
- C. La potencia radiada en el lóbulo principal comparada con la potencia radiada en la dirección opuesta
- D. La relación entre la ganancia frontal y la ganancia del dipolo

~~

G9C08 (D)

¿Qué se entiende por “lóbulo principal” de una antena direccional?

- A. La magnitud del ángulo vertical máximo de radiación
- B. El punto de máxima corriente en un elemento radiante de antena
- C. El punto de máxima onda estacionaria de voltaje en un elemento radiante
- D. La dirección de máxima intensidad de campo radiado de la antena

~~

G9C09 (B)

En el espacio libre, ¿cómo se compara la ganancia de dos antenas Yagi de tres elementos y polarización horizontal separadas verticalmente $1/2$ longitud de onda con la ganancia de una sola antena Yagi de tres elementos?

- A. Aproximadamente 1.5 dB más alto
- B. Aproximadamente 3 dB más alto
- C. Aproximadamente 6 dB más alto
- D. Aproximadamente 9 dB más alto

~~

G9C10 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones se puede ajustar para optimizar la ganancia frontal, la relación frontal/trasera o el ancho de banda SWR de una antena Yagi?

- A. La longitud física del brazo (boom)
- B. El número de elementos en el brazo (boom)
- C. El espaciado de cada elemento a lo largo del brazo (boom)
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G9C11 (A)

¿Qué es una coincidencia beta o de horquilla?

- A. Una línea de transmisión en corte colocada en el punto de alimentación de una antena Yagi para proporcionar la adaptación de impedancia
- B. Una sección de $1/4$ de longitud de onda de coaxial de 75 ohmios en serie con el punto de alimentación de una Yagi para proporcionar adaptación de impedancia
- C. Un condensador en serie seleccionado para cancelar la reactancia inductiva de una antena dipolo
- D. Una sección de línea de transmisión 300 ohmios utilizada para adaptar una antena dipolo

~~

G9C12 (A)

¿Cuál de las siguientes es una característica del uso de una adaptación gamma con una antena Yagi?

- A. No requiere que el elemento "driven" esté aislado del brazo (boom)
- B. No requiere inductores o condensadores
- C. Es útil para adaptar antenas multibandas
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G9D – Tipos de antenas especializadas y aplicaciones

G9D01 (A)

¿Cuál de los siguientes tipos de antena será más eficaz como antena de onda ionosférica de incidencia casi vertical (NVIS) para comunicaciones de corto alcance en 40 metros durante el día?

- A. Un dipolo horizontal colocado entre $1/10$ y $1/4$ de longitud de onda por encima del suelo
- B. Una antena vertical colocada entre $1/4$ y $1/2$ de longitud de onda por encima del suelo
- C. Un dipolo horizontal colocado aproximadamente a $1/2$ de longitud de onda por encima del suelo
- D. Un dipolo vertical colocado aproximadamente a $1/2$ de longitud de onda por encima del suelo

~~

G9D02 (D)

¿Cuál es la impedancia del punto de alimentación de una antena de media onda alimentada por el extremo?

- A. Muy baja
- B. Aproximadamente 50 ohmios
- C. Aproximadamente 300 ohmios
- D. Muy alto

~~

G9D03 (C)

¿En qué dirección es la máxima radiación de una antena "halo" de VHF/UHF?

- A. A lo ancho del plano del halo
- B. Opuesto al punto de alimentación
- C. Omnidireccional en el plano del halo
- D. En el mismo lado que el punto de alimentación

~~

G9D04 (A)

¿Cuál es la función principal de las trampas de antena?

- A. Permitir el funcionamiento multibanda
- B. Reducir las frecuencias espurias
- C. Para proporcionar una impedancia de punto de alimentación balanceada
- D. Para evitar el funcionamiento fuera de banda

~~

G9D05 (D)

¿Cuál es la ventaja de apilar verticalmente antenas Yagi de polarización horizontal?

- A. Permite seleccionar rápidamente la polarización vertical u horizontal
- B. Permite la polarización vertical y horizontal simultánea
- C. Estrecha el lóbulo principal en acimut
- D. Reduce el lóbulo principal en elevación fuera de banda

~~

G9D06 (A)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de una antena logarítmica periódica?

- A. Amplio ancho de banda
- B. Mayor ganancia por elemento que una antena Yagi
- C. Supresión de armónicos
- D. Diversidad de polarización

~~

G9D07 (A)

¿Cuál de las siguientes opciones describe una antena logarítmica periódica?

- A. La longitud y el espaciado de los elementos varían logarítmicamente a lo largo del brazo (boom)
- B. La impedancia varía periódicamente en función de la frecuencia.
- C. La ganancia varía logarítmicamente en función de la frecuencia
- D. La ROE varía periódicamente en función de la longitud del brazo (boom)

~~

G9D08 (B)

¿Cómo se ajusta la impedancia del punto de alimentación una antena móvil destornilladora (screwdriver)?

- A. Variando la capacitancia del cuerpo
- B. Variando la inductancia de carga de la base
- C. Extendiendo y retrayendo el látigo
- D. Desplegando un sombrero de capacitancia

~~

G9D09 (A)

¿Cuál es el uso principal de una antena "Beverage"?

- A. Recepción direccional para bandas de MF y HF bajas
- B. Transmisión direccional para bandas bajas de HF
- C. Radiogoniometría portátil a frecuencias de HF más altas
- D. Radiogoniometría portátil en frecuencias bajas de HF

~~

G9D10 (B)

¿En qué dirección o direcciones un circuito eléctricamente pequeño (menos de 1/10 de longitud de onda de circunferencia) tiene nulos en su patrón de radiación?

- A. En el plano del "loop"
- B. Al costado del "loop"
- C. A lo ancho y en el plano del "loop"
- D. Los "loops" eléctricamente pequeños son omnidireccionales

~~

G9D11 (D)

¿Cuál de las siguientes es una desventaja de las antenas multibanda?

- A. Presentan baja impedancia en todas las frecuencias de diseño.
- B. Deben utilizarse con un sintonizador de antena
- C. Deben alimentarse con línea de alambre abierta
- D. Tienen un pobre rechazo de armónicos

~~

G9D12 (A)

¿Cuál es el nombre común de un dipolo con un solo soporte central?

- A. V invertida
- B. L invertida
- C. Pendiente
- D. "Lazy" H

~~

G9D13 Pregunta eliminada (sección no numerada)

SUBELEMENTO G0 – SEGURIDAD ELÉCTRICA Y RF [2 Preguntas en el examen – 2 Grupos]

G0A – Principios de seguridad de RF, normas o reglas, y directrices; evaluación rutinaria de la estación

G0A01 (A)

¿Cuál es una de las formas en que la energía de RF puede afectar a los tejidos del cuerpo humano?

- A. Calienta el tejido corporal
- B. Provoca envenenamiento por radiación
- C. Provoca que el recuento sanguíneo alcance un nivel peligrosamente bajo
- D. Enfía el tejido corporal

~~

G0A02 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones se utiliza para determinar la exposición a RF de una señal transmitida?

- A. Su ciclo de trabajo
- B. Su frecuencia
- C. Su densidad de potencia
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0A03 (D) [97.13(c)(1)]

¿Cómo puede determinar que su estación cumple con las regulaciones para la exposición a RF de la FCC?

- A. Por cálculo basado en el Boletín 65 de FCC OET
- B. Por cálculo basado en modelos informáticos
- C. Por medición de la intensidad de campo con equipos calibrados
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0A04 (D)

¿Qué significa "promediar en el tiempo" cuando se evalúa la exposición a la radiación RF?

- A. La cantidad promedio de energía desarrollada por el transmisor durante un período específico de 24 horas.
- B. El tiempo promedio que tarda la radiación de RF en tener algún efecto a largo plazo en el cuerpo.
- C. El tiempo total de exposición
- D. La exposición total a RF promediada durante un periodo determinado

~~

G0A05 (A) [97.13(c)(2), 1.1307(b)]

¿Qué debe hacer si una evaluación de su estación muestra que la energía de RF radiada por su estación supera los límites permitidos para una posible absorción humana?

- A. Tomar medidas para prevenir la exposición humana a campos de RF excesivos.
- B. Presentar una Declaración de impacto ambiental (EIS-97) ante la FCC
- C. Obtener el permiso por escrito de sus vecinos para operar por encima de los límites MPE controlados
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0A06 (A) [97.13(c)(2), 1.1307(1)(b)(3)(i)]

¿Qué debe hacer si su estación no cumple los criterios de exención por exposición a RF de la FCC?

- A. Realizar una evaluación de la exposición a RF de acuerdo con el Boletín 65 de la OET de la FCC
- B. Ponerse en contacto con la FCC para solicitar permiso para transmitir
- C. Realice una evaluación de la exposición a RF de acuerdo con las directrices de la Organización Meteorológica Mundial
- D. Utilice un filtro pasa-banda aprobado por la FCC

~~

G0A07 (A)

¿Cuál es el efecto del ciclo de trabajo de modulación en la exposición a RF?

- A. Un ciclo de trabajo más bajo permite transmitir mayores niveles de potencia
- B. Un ciclo de trabajo más alto permite transmitir mayores niveles de potencia
- C. Los transmisores de ciclo de trabajo bajo están exentos de los requisitos de evaluación de la exposición a RF
- D. Los transmisores de ciclo de trabajo alto están exentos de los requisitos de exposición a RF

~~

G0A08 (C) [97.13(c)(2)]

¿Cuál de los siguientes pasos debe seguir un operador aficionado para garantizar el cumplimiento de las regulaciones de seguridad de RF?

- A. Colocar una copia de la Parte 97.13 de la FCC en la estación
- B. Notificar a los vecinos en un radio de 100 pies de la antena de la existencia de la estación y los niveles de potencia
- C. Realice una evaluación rutinaria de la exposición a RF e impida el acceso a cualquier zona de alta exposición identificada
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0A09 (B)

¿Qué tipo de instrumento puede utilizarse para medir con precisión la intensidad de un campo RF?

- A. Un receptor con reducción de ruido por procesamiento digital de señales (DSP)
- B. Un medidor de intensidad de campo calibrado con una antena calibrada
- C. Un medidor de ROE con función de lectura de picos
- D. Un osciloscopio con un generador de marcadores de cristal de alta estabilidad

~~

G0A10 (C)

¿Qué se debe hacer si la evaluación muestra que un vecino podría experimentar una exposición a RF superior al límite permitido del lóbulo principal de una antena direccional?

- A. Cambiar a una antena no polarizada con mayor ganancia
- B. Utilizar una antena con una relación frontal/trasera mayor
- C. Tomar precauciones para que la antena no apunte en su dirección cuando estén presentes
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0A11 (C)

¿Qué precaución debe tomarse si se instala una antena transmisora en interiores?

- A. Ubicar la antena cerca de su posición de operación para minimizar la radiación de la línea de alimentación
- B. Ubicar la antena a lo largo del borde de una pared para reducir la radiación parasitaria
- C. Asegúrese de que no se superan los límites MPE en zonas ocupadas
- D. Asegúrese de que la antena está debidamente blindada

~~

G0A12 (D) [1.1307(1)(b)(3)(i)(A)]

¿Qué estaciones están sujetas a las normas de la FCC sobre exposición a RF?

- A. Todas las estaciones comerciales; las estaciones de radioaficionados están exentas
- B. Sólo las estaciones con antenas situadas a menos de una longitud de onda del suelo
- C. Sólo las estaciones que transmiten más de 500 vatios PEP
- D. Todas las estaciones con una transmisión promediada en el tiempo de más de un milivatios

~~

G0B – Seguridad de la estación: descarga eléctrica, puesta a tierra, fusibles, interbloqueos, y cableado; seguridad de antenas y torres

G0B01 (A)

¿Qué cable o cables de un circuito de 240 VCA de cuatro conductores deben conectarse a fusibles o disyuntores (circuit breakers)?

- A. Solo los dos cables que transportan voltaje
- B. Solo el cable neutro
- C. Sólo el cable de tierra
- D. Todos los cables

~~

G0B02 (C)

Según el Código Eléctrico Nacional, ¿cuál es el tamaño mínimo de cable que se puede usar de manera segura para el cableado con un disyuntor (cortacircuitos) de 20 amperios?

- A. AWG número 20
- B. AWG número 16
- C. AWG número 12
- D. AWG número 8

~~

G0B03 (D)

¿Qué tamaño de fusible o disyuntor sería apropiado utilizar con un circuito que utiliza cableado AWG número 14?

- A. 30 amperios
- B. 25 amperios
- C. 20 amperios
- D. 15 amperios

~~

G0B04 (B)

¿Dónde debe ubicarse el sistema de tierra de protección contra rayos de la estación?

- A. Lo más cerca posible del equipo de la estación
- B. Fuera del edificio
- C. Junto al poste de electricidad más cercano
- D. Paralelo a la línea de suministro de agua

~~

G0B05 (B)

¿Cuál de las siguientes condiciones hará que un interruptor de circuito por fallo a tierra (GFCI) desconecte la alimentación de CA?

- A. Corriente que fluye desde uno o más de los cables portadores de voltaje al cable neutro
- B. Corriente que fluye desde uno o más de los cables portadores de voltaje directamente a tierra
- C. Sobrevoltaje en los cables portadores de voltaje
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

G0B06 (C)

¿Cuál de los siguientes puntos está incluido en el Código Eléctrico Nacional?

- A. Límites de ancho de banda aceptables
- B. Límites de modulación aceptables
- C. Seguridad eléctrica de la estación
- D. Límites de exposición a RF del cuerpo humano

~~

GOB07 (B)

¿Cuál de estas opciones debe observarse al subir a una torre utilizando un arnés de seguridad?

- A. Sujetarse siempre a la torre con una mano
- B. Confirmar que el arnés está diseñado para el peso del escalador y que está dentro de su vida útil permitida.
- C. Asegúrese de que todas las herramientas pesadas están bien sujetas al arnés
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

GOB08 (B)

¿Qué se debe hacer antes de subir a una torre que soporta dispositivos accionados eléctricamente?

- A. Notificar a la compañía eléctrica que una persona va a trabajar en la torre
- B. Asegurarse de que todos los circuitos que suministran energía a la torre están bloqueados y etiquetados
- C. Desconecte la toma de tierra de la base de la torre
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

GOB09 (A)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en una instalación de generador de emergencia?

- A. El generador debe funcionar en una zona bien ventilada
- B. El generador debe estar aislado de tierra
- C. El combustible debe almacenarse cerca del generador para poder llenarlo rápidamente en caso de emergencia
- D. Todas las alternativas son correctas

~~

GOB10 (A)

¿Cuál de los siguientes es un peligro de la soldadura de plomo-estaño?

- A. El plomo puede contaminar los alimentos si no se lavan las manos cuidadosamente después de manipular la soldadura.
- B. Los altos voltajes pueden hacer que la soldadura de plomo-estaño se desintegre repentinamente
- C. El estaño en la soldadura puede "fluir en frío", causando cortocircuitos en el circuito
- D. La energía de RF puede convertir el plomo en un gas venenoso

~~

GOB11 (D)

¿Cuál de los siguientes requisitos debe cumplir un pararrayos?

- A. Deben estar conectadas a todas las tuberías enterradas de agua y gas
- B. Las curvas de los cables de tierra deben hacerse lo más cerca posible de un ángulo recto
- C. Las puestas a tierra para rayos deben conectarse a todos los cables sin conexión a tierra
- D. Deben conectarse junto con todas las demás tomas de tierra

~~

GOB12 (C)

¿Para qué sirve el enclavamiento de la fuente de alimentación?

- A. Impedir cambios no autorizados en el circuito que anularían la garantía del fabricante
- B. Apagar la unidad si se calienta demasiado
- C. Para garantizar la eliminación de voltajes peligrosos si se abre el armario

D. Para cortar la alimentación si se produce demasiado voltaje

~~

G0B13 (A)

¿Dónde deben colocarse los pararrayos?

A. Donde las líneas de alimentación entran en el edificio

B. En la antena, frente al punto de alimentación

C. En serie con cada cable de tierra

D. En el electrodo de tierra del poste de alimentación más cercano

~~

~~~Fin del POOL de Preguntas~~~

NOTE: Se requiere un gráfico para determinadas preguntas de la sección G7 y se incluye en la siguiente página.

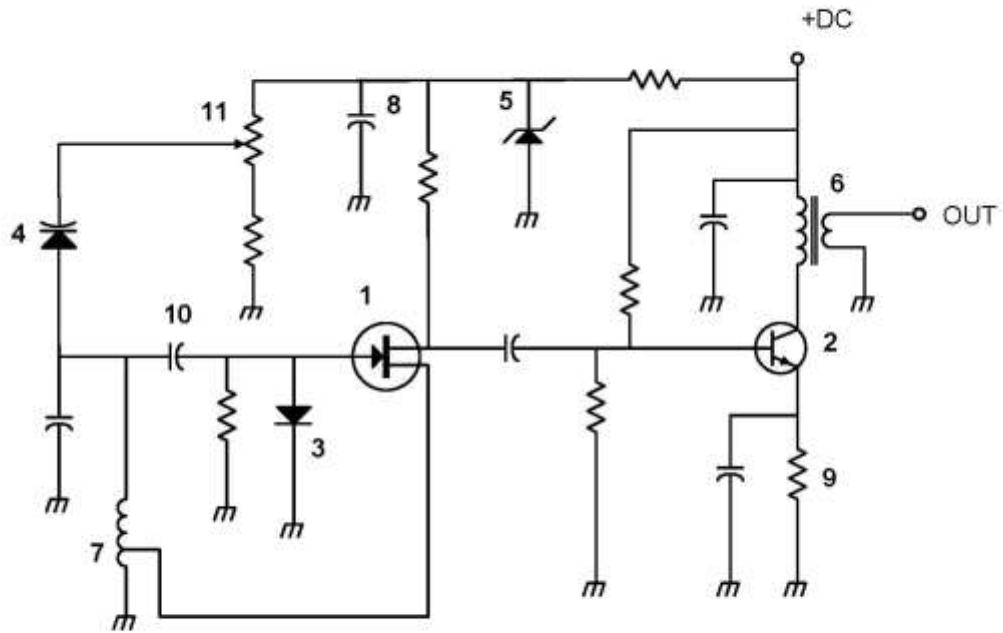


Figure G7-1

Componentes para el examen de General

- 1 - transistor de efecto de campo
- 2 - transistor de unión NPN
- 5 - diodo Zener
- 6 - transformador de núcleo sólido
- 7 - inductor de derivación