

Subelemento T1 - Reglas de la Comisión

Sección T1A - Finalidad y uso permitido del Servicio de Radioaficionados; Otorgamiento de la licencia de operador/estación primaria; Significado de los términos básicos usados en las normas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones); Interferencias; Reglas de RACES; Alfabeto fonético; Coordinador de frecuencias; Baliza

T1A01 (C)

¿Cuál de los siguientes es parte de los Fundamentos y Finalidad del Servicio de Radioaficionados?

- A. Proporcionar radiocomunicaciones personales al mayor número posible de ciudadanos
- B. Proporcionar comunicaciones para concursos internacionales
- C. Mejorar las destrezas en los aspectos técnicos y de comunicación del arte de la radio
- D. Todas estas opciones son correctas

T1A02 (C)

¿Qué agencia regula y hace cumplir las reglas del Servicio de Radioaficionados en los Estados Unidos de América?

- A. ARRL
- B. Seguridad Nacional ("Homeland Security")
- C. La FCC
- D. Todas estas opciones son correctas

T1A03 (B)

¿Qué indican las normas de la FCC con respecto al uso del alfabeto fonético para la identificación de estaciones en el Servicio de Radioaficionados?

- A. Se requiere cuando se transmiten mensajes de emergencia
- B. Se fomenta cuando se utilizan emisiones de fonía
- C. Se requiere cuando se está en contacto con estaciones extranjeras
- D. Todas estas opciones son correctas

T1A04 (A)

¿Cómo recibe la notificación oficial de su nueva licencia y su indicativo de llamada después de aprobar el examen?

- A. Correo electrónico de la FCC con un enlace para descargar la concesión de la licencia
- B. Correo de Primera Clase del USPS enviado por la FCC
- C. Correo electrónico del examinador voluntario principal
- D. Correo de Primera Clase del USPS enviado por el examinador voluntario principal

T1A05 (C)

¿Qué prueba que la FCC ha concedido una licencia de operador/estación primaria?

- A. Una copia impresa del Certificado de Aprobación de Exámenes ("CSCE")
- B. Una notificación por correo electrónico del NCVEC concediendo la licencia
- C. La licencia aparece en la base de datos consolidada de licencias ULS de la FCC
- D. Todas estas opciones son correctas

T1A06 (D)

¿En cuál de las siguientes frecuencias HF se pueden encontrar radiofaros de propagación de radioaficionados controlados automáticamente?

- A. En cualquier parte de la porción de 10 metros asignada a la clase Technician
- B. En cualquier lugar, si están registradas con la FCC
- C. En una porción específica de cada una de las bandas HF asignadas a Technician
- D. En la banda de diez metros, entre 28.200 MHz y 28.300 MHz

T1A07 (C)

¿Cuál es la definición de estación espacial en la Parte 97 de la FCC?

- A. Cualquier satélite que orbita la Tierra
- B. Un satélite tripulado que orbita la Tierra
- C. Una estación de radioaficionado situada a más de 50 km de la superficie de la Tierra
- D. Una estación de radioaficionado que utiliza satélites de radioaficionado para la transmisión de señales

T1A08 (B)

¿Quién recomienda canales de transmisión/recepción para estaciones repetidoras y auxiliares?

- A. Un Administrador del Espectro de Frecuencias designado por la FCC
- B. Un Coordinador de Frecuencias Voluntario reconocido por los radioaficionados locales
- C. Una Oficina Regional de Campo de la FCC
- D. La Unión Internacional de Telecomunicaciones

T1A09 (C)

¿Quién selecciona el Coordinador de Frecuencias?

- A. La Oficina de Gestión del Espectro y Política de Coordinación de la FCC
- B. El capítulo local de la Oficina del Consejo Nacional de Coordinadores Independientes de Frecuencias
- C. Los operadores radioaficionados de una zona local o regional cuyas estaciones puedan ser repetidoras o auxiliares
- D. La Oficina Regional de Campo de la FCC

T1A10 (C)

Además de una licencia de operador de radioaficionado emitida por la FCC, ¿qué se requiere para ser el operador de control de una estación del Servicio Civil de Emergencia de Radioaficionados (RACES)?

- A. Una recomendación por escrito del Coordinador de Emergencias local de la ARRL
- B. Membresía en el Servicio de Emergencia de Radioaficionados (ARES)
- C. Certificación de inscripción vigente por parte de una organización de defensa civil
- D. Nada

T1A11 (B)

¿Cuál de las siguientes está prohibida?

- A. Comunicaciones internacionales en bandas VHF y en frecuencias superiores
- B. Interferencia intencional o maliciosa
- C. Tráfico de terceros mediante modos digitales
- D. Todas estas opciones son correctas

Sección T1B - Asignaciones de frecuencias; Modos de emisión; Uso compartido del espectro; Transmisiones cerca de los límites de banda; Contactos con la Estación Espacial Internacional (EEI); Potencia de salida

T1B01 (C)

¿Cuál de los siguientes rangos de frecuencia están disponibles para operación en fonía de los licenciados Technician?

- A. 28.050 MHz a 28.150 MHz
- B. 28.100 MHz a 28.300 MHz
- C. 28.300 MHz a 28.500 MHz
- D. 28.500 MHz a 28.600 MHz

T1B02 (B)

¿Cuál de los siguientes radioaficionados de los Estados Unidos está autorizado a contactar la Estación Espacial Internacional (ISS) en las bandas de VHF?

- A. Solo radioaficionados con licencia de categoría General o superior
- B. Cualquier radioaficionado con licencia de categoría Technician o superior
- C. Solo radioaficionados con licencia de categoría General o superior y con la aprobación de la NASA
- D. Cualquier radioaficionado con licencia de categoría Technician o superior y con la aprobación de la NASA

T1B03 (B)

¿Qué frecuencia está en la banda de 6 metros de radioaficionados?

- A. 49.00 MHz
- B. 52.525 MHz
- C. 28.50 MHz
- D. 222.15 MHz

T1B04 (D)

¿Qué banda de radioaficionado incluye 146.52 MHz?

- A. 6 metros
- B. 20 metros
- C. 70 centímetros
- D. 2 metros

T1B05 (D)

¿Cuál de las siguientes bandas incluye frecuencias en las que los Técnicos están autorizados a usar modos digitales como FT8?

- A. 10 metros
- B. 6 metros
- C. 2 metros
- D. Todas estas opciones son correctas

T1B06 (B)

¿En qué bandas de HF tiene privilegios de voz (fonía) un operador de categoría Technician?

- A. En ninguna
- B. Solo en la banda de 10 metros
- C. Bandas de 80 metros, 40 metros, 15 metros y 10 metros
- D. Solo en la banda de 30 metros

T1B07 (A)

¿Cuáles de los siguientes segmentos de las bandas VHF/UHF están limitados solo a CW (telegrafía)?

- A. 50.0 MHz a 50.1 MHz y 144.0 MHz a 144.1 MHz
- B. 219 MHz a 220 MHz y 420.0 MHz a 420.1 MHz
- C. 902.0 MHz a 902.1 MHz
- D. Todas estas opciones son correctas

T1B08 (A)

¿Cómo están restringidos los radioaficionados de los EE. UU. en segmentos de bandas donde el Servicio de Radioaficionados es secundario?

- A. Los radioaficionados de los EE. UU. pueden encontrar estaciones no radioaficionadas en esos segmentos, y deben evitar interferir con ellas
- B. Los radioaficionados de los EE. UU. deben dar prioridad a las estaciones de radioaficionado extranjeras en esos segmentos
- C. En esos segmentos no se permiten comunicaciones internacionales
- D. No se permiten las transmisiones digitales en esos segmentos

T1B09 (D)

¿Por qué no se debe ajustar la frecuencia de transmisión exactamente en el borde de una banda o subbanda de radioaficionado?

- A. Para tener en cuenta el error de calibración en la pantalla de frecuencia del transmisor
- B. Para que las bandas laterales de modulación no se extiendan más allá del borde de la banda
- C. Para tener en cuenta el corrimiento ("drift") de frecuencia del transmisor
- D. Todas estas opciones son correctas

T1B10 (C)

¿Dónde puede utilizarse la fonía en SSB en las bandas de radioaficionado por encima de 50 MHz?

- A. Solo en sub-bandas atribuidas a titulares de licencias de categoría General o superior
- B. Solo en repetidores
- C. En al menos algún segmento de todas estas bandas
- D. En cualquier banda si la potencia se limita a 25 vatios

T1B11 (A)

¿Cuál es la potencia pico de la envolvente (PEP) máxima para los operadores Technician en sus segmentos de las bandas de HF?

- A. 200 vatios
- B. 100 vatios
- C. 50 vatios
- D. 10 vatios

T1B12 (D)

Salvo algunas restricciones específicas, ¿cuál es la potencia pico de la envolvente (PEP) máxima para los operadores Technician que utilizan frecuencias superiores a 30 MHz?

- A. 50 vatios
- B. 100 vatios
- C. 500 vatios
- D. 1500 vatios

Sección T1C - Licencias: clases; sistemas de indicativos (callsigns) secuenciales y personalizados (vanity); jurisdicciones donde la FCC regula el Servicio de Radioaficionados; nombre y dirección en la base de datos de licencias de la FCC; vigencia, renovación y período de gracia; mantenimiento/actualización de la dirección postal; comunicaciones internacionales.

T1C01 (D)

¿Qué clases de licencia de radioaficionado emite actualmente la FCC?

- A. Novice, Technician, General, Amateur Extra
- B. Technician, Technician Plus, General, Amateur Extra
- C. Novice, Technician Plus, General, Advanced
- D. Technician, General, Amateur Extra

T1C02 (D)

¿Quién puede seleccionar un indicativo ("callsign") deseado bajo las reglas del indicativo personalizado ("vanity callsign")?

- A. Solo un radioaficionado con licencia de categoría General o Amateur Extra
- B. Solo un radioaficionado con licencia de categoría Amateur Extra
- C. Solo un radioaficionado con licencia que ha sido licenciado continuamente por más de 10 años
- D. Cualquier radioaficionado con licencia

T1C03 (A)

¿Qué tipos de comunicaciones internacionales están autorizadas a realizar las estaciones de radioaficionado con licencia de la FCC?

- A. Comunicaciones relacionadas con los fines del Servicio de Radioaficionados y observaciones de carácter personal
- B. Comunicaciones relacionadas con la realización de negocios o comentarios de carácter personal
- C. Solo las comunicaciones incidentales a los intercambios en concursos; todas las demás comunicaciones están prohibidas
- D. Cualquier comunicación que sea permitida por una estación de radiodifusión internacional

T1C04 (B)

¿Qué puede ocurrir si la FCC no puede comunicarse con usted por correo electrónico?

- A. Multa y suspensión de la licencia de operador
- B. Revocación de la licencia de la estación o suspensión de la licencia de operador
- C. Revocación del acceso al registro de la licencia en el sistema de la FCC
- D. Nada; no existe tal requisito

T1C05 (A)

¿Cuál de los siguientes es un formato válido de indicativo (callsign) del Grupo D para la categoría Technician?

- A. KF1XXX
- B. KA1X
- C. W1XX
- D. Todas estas opciones son correctas

T1C06 (D)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el uso de su licencia de radioaficionado al operar a bordo de un buque o embarcación en aguas internacionales?

- A. La operación de radioaficionados está prohibida en aguas internacionales.
- B. Solo puede operar durante emergencias marítimas.
- C. Necesita una autorización especial de la FCC para operar como móvil marítimo.
- D. Puede operar desde un buque documentado en los Estados Unidos con el permiso del patrón.

T1C07 (B)

¿Cuánto tiempo antes de la fecha de vencimiento se puede solicitar la renovación de una licencia de radioaficionado?

- A. 30 días
- B. 90 días
- C. 6 meses
- D. 1 año

T1C08 (C)

¿Cuál es el plazo normal de vigencia de una licencia de radioaficionado emitida por la FCC?

- A. Cinco años
- B. Ocho años
- C. Diez años
- D. De por vida

T1C09 (A)

¿Cuál es el período de gracia para la renovación si una licencia de radioaficionado expira?

- A. Dos años
- B. Tres años
- C. Cinco años
- D. Diez años

T1C10 (C)

¿Cuánto tiempo después de pasar el examen para su primera licencia de radioaficionado puede usted transmitir en las bandas de radioaficionado?

- A. Inmediatamente después de recibir su Certificado de Aprobación de Exámenes ("CSCE")
- B. Tan pronto como la concesión de su licencia de estación/operador aparezca en la web de la ARRL
- C. Tan pronto como la concesión de su licencia de estación/operador aparezca en la base de datos de licencias de la FCC
- D. Tan pronto como reciba su licencia por correo desde la FCC

T1C11 (D)

Si su licencia ha expirado y todavía se encuentra dentro del período de gracia permitido, ¿puede continuar transmitiendo en las bandas de radioaficionado?

- A. Sí, hasta por dos años
- B. Sí, tan pronto como solicite su renovación
- C. Sí, hasta por un año
- D. No, debe esperar a que la licencia sea renovada

Sección T1D - Transmisiones autorizadas y prohibidas: comunicaciones con otros países, música, intercambio de información con otros servicios, lenguaje indecente, compensación por la operación, retransmisión de señales de otros radioaficionados, encriptado, venta de equipos, transmisiones no identificadas, transmisiones unidireccionales

T1D01 (A)

¿Con qué países tienen prohibido intercambiar comunicaciones las estaciones de radioaficionado con licencia de la FCC?

- A. Cualquier país cuya administración haya notificado a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que se opone a tales comunicaciones
- B. Cualquier país cuya administración haya notificado a la American Radio Relay League (ARRL) que se opone a tales comunicaciones
- C. Cualquier país que tenga prohibidas tales comunicaciones por la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU)
- D. Cualquier país que tenga prohibidas tales comunicaciones por la American Radio Relay League (ARRL)

T1D02 (B)

¿Bajo cuál de las siguientes circunstancias están prohibidas las transmisiones unidireccionales de una estación de radioaficionado?

- A. Anuncios de próximos eventos de operación de radioaficionados
- B. Radiodifusión
- C. Prácticas de Código Morse Internacional
- D. Telecomando o transmisiones de telemetría

T1D03 (C)

¿Cuándo está permitido transmitir mensajes codificados para esconder su significado?

- A. Solo cuando se use una estación remota durante un concurso
- B. Solo cuando se transmitan ciertos códigos digitales aprobados
- C. Únicamente cuando se transmitan órdenes de control a estaciones espaciales o naves de radiocontrol
- D. Nunca

T1D04 (A)

¿En qué condiciones está autorizada una estación de radioaficionado a transmitir música utilizando una emisión de voz?

- A. Cuando sea incidental en una retransmisión autorizada de comunicaciones de naves espaciales tripuladas
- B. Cuando la música no produce emisiones espurias
- C. Cuando las transmisiones están limitadas a menos de tres minutos por hora
- D. Cuando la música se transmite por encima de 1280 MHz

T1D05 (D)

¿Cuándo pueden los radioaficionados utilizar sus estaciones para notificar a otros radioaficionados de la disponibilidad de equipos para la venta o el comercio?

- A. Nunca
- B. Cuando el equipo no sea propiedad personal del titular de la licencia de la estación, del operador de control o de sus familiares cercanos
- C. Cuando no se obtienen beneficios con la venta
- D. Cuando se venden equipos de radioaficionado y no de forma regular

T1D06 (B)

¿Cuáles son, si existen, las restricciones relativas a la transmisión de lenguaje que puede considerarse indecente u obsceno?

- A. La FCC mantiene una lista de palabras que no están permitidas para ser usadas en frecuencias de radioaficionado
- B. Este lenguaje está prohibido
- C. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) mantiene una lista de palabras cuyo uso en frecuencias de radioaficionado no está permitido
- D. No existe tal prohibición

T1D07 (A)

¿Cuál de las siguientes es un ejemplo de una estación auxiliar?

- A. Una estación que envía transmisiones unidireccionales entre el receptor remoto de un repetidor y el transmisor principal del repetidor
- B. Un equipo de radio de respaldo para uso en emergencias en caso de que falle el radio de la estación principal
- C. Una estación usada en el Sistema de Radio Auxiliar Militar (MARS) para enlazar estaciones gubernamentales y de radioaficionados en una red digital
- D. Una segunda estación utilizada en estaciones de concurso con múltiples operadores

T1D08 (B)

¿En cuál de las siguientes circunstancias puede el operador de control de una estación de radioaficionado recibir compensación por operar esa estación?

- A. Cuando la comunicación esté relacionada con la venta de equipos de radioaficionado por parte del empleador del operador de control
- B. Cuando la comunicación forme parte de la instrucción en el salón de clases de una institución educativa
- C. Cuando la comunicación se realice para obtener información de emergencia para una estación de radiodifusión local
- D. Todas estas opciones son correctas

T1D09 (A)

¿Cuándo pueden las estaciones de radioaficionado transmitir información que apoye la radiodifusión, la producción de programas o la recopilación de noticias, suponiendo que no se disponga de otros medios?

- A. Cuando tales comunicaciones estén directamente relacionadas con la seguridad inmediata de la vida humana o la protección de bienes
- B. Cuando se transmitan comunicaciones hacia o desde el transbordador espacial
- C. Cuando la programación no comercial se reúna y suministre exclusivamente a la Red Nacional de Radio Pública
- D. Nunca

T1D10 (D)

¿Cómo define la FCC el término radiodifusión para el Servicio de Radioaficionados?

- A. Transmisiones bidireccionales por estaciones de radioaficionado
- B. Cualquier transmisión realizada por la estación licenciada
- C. Transmisión de mensajes dirigida únicamente a operadores radioaficionados
- D. Transmisiones destinadas a ser recibidas por el público en general

T1D11 (D)

¿Cuándo puede una estación de radioaficionado transmitir sin identificarse en el aire?

- A. Cuando las transmisiones son de naturaleza breve para hacer ajustes en la estación
- B. Cuando las transmisiones no están moduladas
- C. Cuando el nivel de potencia transmitida es inferior a 0.1 vatio
- D. Al transmitir señales para controlar modelos de radiocontrol

T1D12 (A)

¿Cuál de los siguientes requisitos es necesario cuando se realizan transmisiones de prueba en el aire ("on-the-air")?

- A. Identificar la estación transmisora
- B. Realizar las pruebas solo entre las 10 p.m. y las 6 a.m., hora local
- C. Notificar a la FCC de las transmisiones
- D. Todas estas opciones son correctas

Sección T1E - Operador de control: requisitos de elegibilidad, designación, privilegios, responsabilidades, ubicación, requisitos exigidos; Punto de control; Tipos de control: automático, remoto

T1E01 (D)

¿Cuándo puede una estación de radioaficionado transmitir sin un operador de control?

- A. Cuando se utiliza el control automático, como en el caso de un repetidor
- B. Cuando el titular de la licencia de la estación está ausente y otro radioaficionado con licencia está usando la estación
- C. Cuando la estación transmisora es una estación auxiliar
- D. Nunca

T1E02 (D)

¿Quién puede ser el operador de control de una estación que se comunica a través de un satélite de radioaficionado o una estación espacial?

- A. Solo un operador radioaficionado de categoría Amateur Extra
- B. Un licenciataria de categoría General o superior con una certificación de operador de satélite
- C. Solo un operador de categoría Amateur Extra que sea también miembro de AMSAT
- D. Cualquier radioaficionado autorizado a transmitir en la frecuencia del enlace ascendente del satélite

T1E03 (A)

¿Quién debe designar al operador de control de la estación?

- A. El titular de la licencia de la estación
- B. La FCC
- C. El coordinador de frecuencias
- D. Cualquier operador con licencia

T1E04 (D)

¿Qué determina los privilegios de frecuencias de transmisión de una estación de radioaficionado?

- A. La frecuencia autorizada por el coordinador de frecuencias
- B. Las frecuencias impresas en la licencia otorgada
- C. La categoría más alta de licencia de operador en posesión de cualquier persona en las instalaciones
- D. La categoría de licencia del operador que esté actuando como operador de control

T1E05 (C)

¿Cuál es el punto de control de la estación de radioaficionado?

- A. La ubicación de la antena transmisora de la estación
- B. La ubicación del aparato transmisor de la estación
- C. El lugar donde se realiza la función del operador de control
- D. La dirección postal del titular de la licencia de la estación

T1E06 (A)

¿Cuándo, aparte de durante una emergencia, puede una persona con licencia de categoría Technician ser el operador de control de una estación que opera en un segmento de banda de categoría Amateur Extra?

- A. En ningún momento
- B. Cuando ha sido designado como operador de control por un radioaficionado con licencia de categoría Amateur Extra
- C. Como parte de un equipo de concurso multi-operador
- D. Cuando use una estación de club cuyo administrador ("trustee") tenga una licencia de categoría Amateur Extra

T1E07 (D)

Cuando el operador de control no es el titular de la licencia de la estación, ¿quién es responsable de la buena operación de la estación?

- A. Todos los radioaficionados con licencia que están presentes en la operación
- B. Solo el titular de la licencia de la estación
- C. Solo el operador de control
- D. El operador de control y el titular de la licencia de la estación

T1E08 (A)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de control automático?

- A. La operación de un repetidor
- B. Controlar una estación a través de Internet
- C. El uso de una computadora u otro dispositivo para transmitir CW automáticamente
- D. Usar una computadora u otro dispositivo para identificar automáticamente

T1E09 (D)

¿Qué estaciones de radioaficionado pueden ser controladas de forma remota?

- A. Solo estaciones repetidoras
- B. Solo estaciones controladas automáticamente
- C. Solo estaciones digitales
- D. Cualquier estación de radioaficionado

T1E10 (B)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de control remoto según se define en la Parte 97?

- A. Una radio definida por software (SDR)
- B. La operación de la estación a través de Internet
- C. El control de un modelo de avión, barco o automóvil por el radioaficionado
- D. Comunicación Tierra-Luna-Tierra (EME)

T1E11 (D)

¿Qué es un operador de control según se define en la Parte 97?

- A. La persona que habla o que de otro modo comunica mensajes por una estación de radioaficionado
- B. La persona que es titular de la licencia de una estación de radioaficionado
- C. Un operador de radioaficionado identificado en la base de datos de la FCC como responsable de las transmisiones y del cumplimiento de las normas de la FCC en la ubicación de la licencia de la estación
- D. Un operador de radioaficionado designado por el titular de la licencia de una estación para ser responsable de las transmisiones y del cumplimiento de las normas de la FCC en esa estación

Sección T1F - Identificación de la estación; Repetidores; Comunicaciones con terceros; Estaciones de club; Inspección por la FCC

T1F01 (B)

¿Cuándo debe el titular de la estación poner la estación y sus registros a disposición para una inspección?

- A. En cualquier momento diez días después de la notificación de dicha inspección por parte de la FCC
- B. En cualquier momento a solicitud de un representante de la FCC
- C. En cualquier momento después de haber recibido una notificación por escrito de la FCC para dicha inspección
- D. Solo cuando se presente una orden válida por un funcionario de la FCC o un agente del gobierno

T1F02 (C)

¿Con qué frecuencia debe identificarse con su indicativo ('callsign') asignado por la FCC cuando utiliza identificadores tácticos como "Dirección de la carrera"?

- A. Nunca, el indicativo táctico es suficiente
- B. Una vez cada hora
- C. Al menos cada 10 minutos durante una comunicación y al final de la misma
- D. Al final de cada transmisión

T1F03 (D)

¿Cuándo está obligado a transmitir su indicativo (callsign) asignado?

- A. Al comienzo de cada contacto y cada 10 minutos a partir de entonces
- B. Al menos una vez durante cada transmisión
- C. Por lo menos cada 15 minutos durante y al final de una comunicación
- D. Por lo menos cada 10 minutos durante la comunicación y al final de la misma

T1F04 (C)

¿Qué idioma debe usar para identificarse cuando utiliza una emisión de fonía (voz)?

- A. Cualquier idioma reconocido por las Naciones Unidas
- B. Cualquier idioma reconocido por la UIT
- C. Inglés
- D. Inglés, francés o español

T1F05 (B)

¿Qué método de identificación del indicativo ("callsign") se requiere para una estación que transmite señales de voz?

- A. Transmitir el indicativo seguido del indicador RPT
- B. Transmitir el indicativo utilizando una emisión CW o de voz
- C. Transmitir el indicativo seguido del indicador R
- D. Transmitir el indicativo utilizando solo una emisión de voz

T1F06 (D)

¿Cuáles de los siguientes indicadores autoasignados son aceptables cuando se usan en una transmisión de voz?

- A. KL7CC "stroke" W3
- B. KL7CC "slant" W3
- C. KL7CC "slash" W3
- D. Todas estas opciones son correctas

T1F07 (B)

¿Cuál de las siguientes restricciones se aplica cuando una persona sin licencia habla con una estación de radioaficionado extranjera a través de una estación bajo el control de un operador radioaficionado con licencia de la FCC?

- A. La persona debe ser ciudadano de los EE. UU.
- B. La estación extranjera debe estar en un país con el que los EE. UU. tiene un acuerdo de terceros
- C. El operador de control autorizado debe realizar la identificación de la estación
- D. Todas estas opciones son correctas

T1F08 (A)

¿Cuál es la definición de 'comunicaciones de terceros' (third-party communications)?

- A. Un mensaje de un operador de control a otro operador de una estación de radioaficionado en nombre de otra persona
- B. Comunicaciones de radioaficionados en las que tres estaciones se comunican entre sí
- C. Operación cuando el equipo transmisor está licenciado a una persona distinta al operador de control
- D. Autorización temporal para que una persona sin licencia transmita en las bandas de radioaficionados para experimentos técnicos

T1F09 (C)

¿Qué tipo de estación de radioaficionado retransmite simultáneamente la señal de otra estación de radioaficionado en un canal o canales diferentes?

- A. Estación radiofaro ('beacon')
- B. Estación de control remoto
- C. Estación repetidora
- D. Estación de reenvío de mensajes

T1F10 (A)

¿Quién es responsable si un repetidor retransmite inadvertidamente comunicaciones que violan las normas de la FCC?

- A. El operador de control de la estación que origina
- B. El operador de control del repetidor
- C. El propietario del repetidor
- D. Tanto la estación de origen como el propietario del repetidor

T1F11 (B)

¿Cuál de los siguientes es un requisito para la emisión de una licencia de estación de club?

- A. El administrador (trustee) debe tener concedida una licencia de operador de categoría Amateur Extra
- B. El club debe tener por lo menos cuatro socios
- C. El club debe estar registrado en la American Radio Relay League (ARRL)
- D. Todas estas opciones son correctas

Subelemento T2 - PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

Sección T2A - Operación de la estación: selección de la frecuencia de operación, llamada a otra estación, transmisiones de prueba; Planes de banda: frecuencias de llamada, desplazamientos (offset) de repetidores

T2A01 (B)

¿Cuál es un desplazamiento de frecuencia común para repetidores en la banda de 2 metros?

- A. Más o menos 5 MHz
- B. Más o menos 600 kHz
- C. Más o menos 500 kHz
- D. Más o menos 1 MHz

T2A02 (A)

¿Cuál es la frecuencia de llamada nacional para las operaciones de FM simplex en la banda de 2 metros?

- A. 146.520 MHz
- B. 145.000 MHz
- C. 432.100 MHz
- D. 446.000 MHz

T2A03 (A)

¿Cuál es un desplazamiento ("offset") de frecuencia de repetidor común en la banda de 70 cm?

- A. Más o menos 5 MHz
- B. Más o menos 600 kHz
- C. Más o menos 500 kHz
- D. Más o menos 1 MHz

T2A04 (B)

¿Cuál es una manera apropiada de llamar a otra estación en un repetidor si conoce el indicativo de la otra estación?

- A. Diga "break, break," luego el indicativo de la otra estación, seguido de su propio indicativo
- B. Diga el indicativo de la estación y luego identifíquese con su propio indicativo
- C. Diga "CQ" tres veces, luego el indicativo de la otra estación, seguido de su propio indicativo
- D. Espere a que la estación llame CQ, luego conteste con su indicativo

T2A05 (C)

¿Cómo debe responder a una estación que llama "CQ"?

- A. Transmitiendo "CQ" seguido del indicativo de la otra estación
- B. Transmitiendo su indicativo seguido del indicativo de la otra estación
- C. Transmitiendo el indicativo de la otra estación seguido de su indicativo
- D. Transmitiendo un informe de señal seguido de su indicativo

T2A06 (D)

¿Cuál es una manera efectiva de solicitar un llamado de cualquier estación en fonía cuando no se está utilizando un repetidor?

- A. Identifique su indicativo una vez, seguido de las palabras 'a la escucha de un llamado'; si no hay respuesta, cambie de frecuencia y repita
- B. Diga 'QTC', seguido de 'esta es' y su indicativo; si no hay respuesta, cambie de frecuencia y repita
- C. Transmita una portadora no modulada durante aproximadamente 10 segundos, seguida de 'esta es' y su indicativo, y haga una pausa para escuchar; repita según sea necesario
- D. Repita 'CQ' varias veces, seguido de 'esta es' y su indicativo, luego haga una pausa para escuchar; repita según sea necesario

T2A07 (A)

¿Qué se entiende por desplazamiento del repetidor ("repeater offset")?

- A. La diferencia entre las frecuencias de transmisión y recepción del repetidor
- B. El repetidor tiene un retraso de tiempo para prevenir interferencias
- C. El retraso de aproximadamente medio segundo para permitir que se elimine la "cola del squelch"
- D. La tarifa cobrada por el propietario o club del repetidor para cubrir el mantenimiento

T2A08 (D)

¿Qué significa el código de procedimiento 'CQ'?

- A. Una forma abreviada del término 'QSO de concurso'
- B. 'Communication Quality', utilizado para indicar la claridad del audio transmitido
- C. Solo la estación llamada debe transmitir
- D. Llamando a cualquier estación

T2A09 (B)

¿Cuál de las siguientes es una forma habitual de indicar que una estación está escuchando en un repetidor y buscando un contacto?

- A. "CQ CQ" seguido del indicativo del repetidor
- B. El indicativo de su estación seguido por la palabra "monitoreando"
- C. El indicativo del repetidor seguido del indicativo de su estación
- D. "QSY" seguido de su indicativo

T2A10 (A)

¿Qué es un plan de banda, más allá de los privilegios establecidos por la FCC?

- A. Una guía voluntaria para usar diferentes modos o actividades dentro de una banda de radioaficionado
- B. Una lista de los horarios de operación
- C. Una lista de las frecuencias de red (net) disponibles
- D. Un plan concebido por un club para indicar el uso de la banda de frecuencias

T2A11 (C)

¿Qué término describe una estación de radioaficionado que transmite y recibe en la misma frecuencia?

- A. Dúplex completo
- B. Diplex
- C. Simplex
- D. Múltiplex

Sección T2B - Prácticas de operación en VHF/UHF: repetidor FM, simplex, splits inversos; Tonos de acceso: CTCSS y DTMF; Operación en DMR; Resolución de problemas operativos; códigos Q

T2B01 (C)

¿Para qué se usa la función "reversa" ('reverse split') de un transceptor de VHF/UHF?

- A. Para reducir la potencia de salida
- B. Para aumentar la potencia de salida
- C. Para escuchar en la frecuencia de entrada de un repetidor
- D. Para escuchar en la frecuencia de salida de un repetidor

T2B02 (D)

¿Qué término describe el uso de un tono subaudible transmitido junto con audio de voz normal para abrir el silenciador ("squelch") de un receptor?

- A. Silenciador de portadora ("carrier squelch")
- B. Ráfaga de tono ("tone burst")
- C. DTMF
- D. CTCSS

T2B03 (A)

¿Cuál de las siguientes describe una red de repetidores enlazados?

- A. Una red de repetidores en la que las señales recibidas por un repetidor son transmitidas por todos los repetidores de la red
- B. Un único repetidor con más de un receptor
- C. Repetidores múltiples con el mismo operador de control
- D. Un sistema de repetidores enlazados con APRS

T2B04 (D)

¿Cuál de las siguientes puede ser la razón por la que no puede acceder a un repetidor cuya salida puede escuchar?

- A. Desplazamiento ("offset") incorrecto del transceptor
- B. Está usando un tono CTCSS incorrecto
- C. Está usando un código DCS incorrecto
- D. Todas estas opciones son correctas

T2B05 (C)

¿Cuál de las siguientes causaría que el audio de su transmisión FM se corte en los picos de voz?

- A. El desplazamiento ("offset") de su repetidor está invertido
- B. Su desviación de FM es demasiado baja
- C. Habla demasiado alto
- D. Su potencia de transmisión es demasiado alta

T2B06 (A)

¿Qué tipo de señalización hacia un repetidor utiliza dos tonos de audio simultáneos?

- A. DTMF
- B. CTCSS
- C. GMRS
- D. D-STAR

T2B07 (C)

¿Cómo puede unirse al talkgroup (grupo de conversación) de un repetidor digital?

- A. Regístrese con el coordinador local de frecuencias
- B. Regístrese con el operador de control del repetidor digital
- C. Programe su radio con el ID o código del grupo
- D. Programe su radio con el tono DTMF que usa el grupo de conversación

T2B08 (A)

¿Cuál de las siguientes situaciones se aplica cuando dos estaciones que transmiten en la misma frecuencia interfieren entre sí?

- A. Las estaciones deben negociar quién continuará usando la frecuencia
- B. Ambas estaciones deben elegir otra frecuencia para evitar el conflicto
- C. La estación que estaba en la frecuencia primero tiene derecho preferente sobre la frecuencia
- D. Usar tonos subauditivos para que ambas estaciones puedan compartir la frecuencia

T2B09 (A)

¿Por qué se designan canales simplex en los planes de banda VHF/UHF?

- A. Para que las estaciones dentro del alcance de las otras puedan comunicarse sin ocupar un repetidor
- B. Para operaciones de concursos
- C. Solo para trabajar con DX
- D. Para que las estaciones con transmisores simples sin desplazamiento ("offset") automatizado puedan acceder al repetidor

T2B10 (A)

¿Qué código Q indica que está recibiendo interferencia de otras estaciones?

- A. QRM
- B. QRN
- C. QTH
- D. QSB

T2B11 (B)

¿Qué código Q indica que está cambiando de frecuencia?

- A. QRU
- B. QSY
- C. QSL
- D. QRZ

T2B12 (A)

¿Cuál es el código de color digital usado en sistemas de repetidor DMR?

- A. Un código de acceso que debe programarse en un transmisor DMR para acceder a un repetidor específico
- B. Un código que programa automáticamente el desplazamiento del repetidor a una frecuencia elegida por el usuario
- C. Un código que identifica el códec específico que se está usando para que el repetidor pueda decodificar correctamente el audio
- D. Un código transmitido por el repetidor para indicar la salud y el estado del equipo

T2B13 (B)

¿Cuál es el propósito de la función “silenciador” (“squelch”)?

- A. Reducir los chasquidos de la llave (“key clicks”) de un transmisor de CW
- B. Enmudecer el audio del receptor cuando no hay señal presente
- C. Eliminar oscilaciones parásitas en un amplificador de RF
- D. Reducir la interferencia del ruido de impulsos

T2B14 (B)

¿Cuál de los siguientes es un 'talkgroup'?

- A. Un grupo de radioaficionados que comparten correos electrónicos sobre un tema específico de radioafición
- B. Un identificador usado por DMR para organizar el tráfico de radio de manera que quienes quieran escuchar al grupo no sean molestados por otro tráfico de radio
- C. Los miembros de una red ('net') organizada para radioaficionados con un interés común específico
- D. Un método para alertar automáticamente a todos los miembros del grupo sobre la frecuencia en la que cualquier miembro esté transmitiendo

Sección T2C - Servicio público: operaciones de emergencia, aplicabilidad de las reglas de la FCC, RACES y ARES, procedimientos de red (net) y de tráfico, restricciones operativas durante emergencias, uso del alfabeto fonético en el manejo de mensajes

T2C01 (D)

¿Cuándo NO se aplican las normas de la FCC (Parte 97) para el Servicio de Radioaficionados a la operación de una estación de radioaficionado?

- A. Cuando se opera bajo las reglas de RACES
- B. Cuando se opera bajo las reglas de FEMA
- C. Cuando se opera bajo las reglas de ARES
- D. Las normas de la FCC siempre se aplican

T2C02 (C)

¿Cuál de las siguientes es una responsabilidad típica de una estación de control de red ("Net Control Station")?

- A. Elegir la hora y frecuencia para la reunión normal de la red ("net")
- B. Asegurarse de que todas las estaciones que entran a la red tienen una licencia adecuada para operar en la frecuencia de la red
- C. Organizar la red y ordenar las comunicaciones entre las estaciones que entran
- D. Todas estas opciones son correctas

T2C03 (C)

¿Qué técnica se usa para asegurar que los mensajes de voz que contienen palabras inusuales se reciban correctamente?

- A. Transmitir las palabras por voz y código Morse
- B. Usar el código Q "QSR" para pedir a la estación receptora que repita las palabras
- C. Deletrear las palabras usando un alfabeto fonético estándar
- D. Todas estas opciones son correctas

T2C04 (D)

¿Qué es "RACES"?

- A. Una organización para emergencias que combina operadores y frecuencias de radioaficionado y banda ciudadana
- B. Una sociedad de experimentación de radio internacional
- C. Un concurso de radio de breve duración, llamado en ocasiones "sprint"
- D. Un servicio de radioaficionados para las comunicaciones de defensa civil durante las emergencias nacionales autorizado en la Parte 97 de la FCC

T2C05 (A)

¿A qué se refiere el término "tráfico" en la operación de las redes ("net")?

- A. Mensajes formales intercambiados por las estaciones de la red
- B. El número de estaciones que entran y salen de una red
- C. Operación mediante estaciones móviles o portátiles
- D. Un conteo del número de activaciones de la red cada mes

T2C06 (A)

¿Qué es el Servicio de Emergencia de Radioaficionados (Amateur Radio Emergency Service, ARES)?

- A. Un grupo de radioaficionados con licencia que han registrado voluntariamente sus cualificaciones y equipo para el servicio público de comunicaciones
- B. Un grupo de radioaficionados con licencia que son miembros de las fuerzas armadas y que voluntariamente han aceptado proporcionar servicios de manejo de mensajes en caso de emergencia
- C. Un programa de entrenamiento que provee cursos de licenciamiento para quienes estén interesados en obtener una licencia de radioaficionado para usar durante emergencias
- D. Un programa de entrenamiento que certifica a los operadores radioaficionados para la membresía en el Servicio Civil de Emergencia de Radioaficionados (Radio Amateur Civil Emergency Service, RACES)

T2C07 (C)

¿Cuál de las siguientes es una práctica estándar cuando participa en una red ("net")?

- A. Cuando conteste por primera vez a la estación de control de la red transmita su indicativo, nombre y dirección tal como figura en la base de datos de la FCC
- B. Registre la hora de cada una de sus transmisiones
- C. A no ser que esté reportando una emergencia, transmita únicamente cuando se lo indique la estación de control de la red
- D. Todas estas opciones son correctas

T2C08 (A)

¿Cuál de los siguientes reenvía mensajes usando direcciones de correo electrónico basadas en indicativos de radioaficionados?

- A. Winlink
- B. FT8
- C. PSK31
- D. AMTOR

T2C09 (D)

¿Se permite alguna vez a los operadores de control de estaciones de radioaficionado operar fuera de los privilegios de frecuencia de su categoría de licencia?

- A. No
- B. Sí, pero solo cuando forme parte de un plan de emergencia de FEMA
- C. Sí, pero solo cuando forme parte de un plan de emergencia de RACES
- D. Sí, pero solo en situaciones que impliquen la seguridad inmediata de la vida humana o la protección de bienes

T2C10 (D)

¿Qué información contiene el preámbulo de un mensaje formal de tráfico?

- A. La dirección de correo electrónico de la estación de origen
- B. La dirección del destinatario previsto
- C. El número de teléfono del destinatario
- D. La información necesaria para rastrear el mensaje

T2C11 (A)

¿Qué se entiende por control ("check") en el encabezamiento de un radiograma?

- A. El número de palabras o palabras equivalentes en la parte de texto del mensaje
- B. El indicativo ("callsign") de la estación que origina
- C. Una lista de las estaciones que han retransmitido el mensaje
- D. Una casilla en el formulario de mensaje que indica que el mensaje fue recibido y/o retransmitido

T2C12 (B)

¿Cuál de los siguientes requiere certificación por parte de una organización de defensa civil?

- A. ARES
- B. RACES
- C. MARS
- D. SKYWARN

Subelemento T3 - PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO

Sección T3A - Características de las ondas de radio: cómo se propaga una señal de radio; desvanecimiento (fading); propagación multitrayecto (multipath); polarización; longitud de onda vs. absorción; orientación de la antena

T3A01 (C)

¿Por qué la intensidad de las señales VHF a veces varía ampliamente cuando la antena se mueve solo unos pocos pies?

- A. El trayecto de la señal encuentra diferentes concentraciones de vapor de agua
- B. La propagación ionosférica de VHF es muy sensible a la longitud del trayecto
- C. La propagación multitrayecto cancela o refuerza las señales
- D. El efecto Doppler causa ligeros desplazamientos en frecuencia que resultan en cambios en la intensidad de la señal

T3A02 (B)

¿Cómo afecta la vegetación a las señales de UHF y microondas?

- A. Provoca difracción de filo de cuchillo, distorsionando los picos de la voz
- B. Absorbe las señales, provocando mala recepción de señales débiles
- C. Amplifica las señales, mejorando la recepción de señales débiles
- D. No tiene efecto

T3A03 (C)

¿Qué polarización de antena se utiliza normalmente para contactos CW y SSB a larga distancia en las bandas VHF y UHF?

- A. Circular derecha (right-hand circular)
- B. Circular izquierda (left-hand circular)
- C. Horizontal
- D. Vertical

T3A04 (B)

¿Cuál es el efecto de la polarización cruzada entre antenas sobre una trayectoria en línea de visión en VHF o UHF?

- A. Las bandas laterales de la modulación podrían invertirse
- B. La fuerza de la señal recibida se reduce
- C. Las señales tienen un efecto de eco
- D. No ocurrirá nada significativo

T3A05 (B)

Al usar una antena direccional, ¿cómo podría su estación comunicarse con un repetidor distante si edificios u otras obstrucciones están bloqueando la línea de vista directa («line of sight»)?

- A. Cambie de polarización vertical a horizontal
- B. Intente encontrar una ruta que refleje las señales al repetidor
- C. Pruebe el paso largo
- D. Aumente la ROE ("SWR") de la antena

T3A06 (B)

¿Cuál es el significado del término "picket fencing"?

- A. Transmisiones alternadas durante la operación de una red
- B. Aleteo rápido ('flutter') de las señales de las estaciones móviles debido a la propagación multitrayecto
- C. Un tipo de sistema de tierra usado con antenas verticales
- D. Interferencia de la televisión por cable en forma de portadoras a intervalos fijos a lo largo de la banda

T3A07 (C)

¿Qué condición meteorológica podría disminuir el alcance en frecuencias de microondas?

- A. Vientos fuertes
- B. Presión barométrica baja
- C. Precipitación
- D. Bajas temperaturas

T3A08 (D)

¿Cuál es una causa probable del desvanecimiento irregular de las señales propagadas por la ionosfera?

- A. Cambio de frecuencia debido a la rotación de Faraday
- B. Interferencia de tormentas eléctricas
- C. Distorsión por intermodulación
- D. Combinación aleatoria de señales que llegan por diferentes trayectos

T3A09 (B)

¿Cuál de los siguientes resulta del hecho de que las señales propagadas por la ionosfera están polarizadas elípticamente?

- A. Los modos digitales son inutilizables
- B. Se pueden utilizar antenas con polarización vertical u horizontal para la transmisión o recepción
- C. La voz en FM es inutilizable
- D. Tanto la antena transmisora como la receptora deben tener la misma polarización

T3A10 (D)

¿Qué efecto tiene la propagación multitrayecto en las transmisiones de datos?

- A. Las velocidades de transmisión deben incrementarse en un factor igual al número de trayectos separados observados
- B. Las velocidades de transmisión deberán reducirse en un factor igual al número de trayectos separados observados
- C. No se producirán cambios significativos si las señales se transmiten utilizando FM
- D. Es probable que los índices de error aumenten

T3A11 (C)

¿Qué región de la atmósfera puede reflejar las ondas de radio de HF?

- A. La estratosfera
- B. La troposfera
- C. La ionosfera
- D. La electrosfera

T3A12 (B)

¿Qué efecto tiene la niebla o la lluvia sobre las señales en las bandas de 10 metros y 6 metros?

- A. Absorción
- B. Poco efecto
- C. Deflexión
- D. Aumento del alcance

Sección T3B - Propiedades de las ondas electromagnéticas: longitud de onda vs. frecuencia, naturaleza y velocidad de las ondas electromagnéticas, relación entre longitud de onda y frecuencia; Definiciones del espectro electromagnético: HF, VHF, UHF

T3B01 (D)

¿Cuál es la relación entre los campos eléctrico y magnético de una onda electromagnética?

- A. Viajan a velocidades diferentes
- B. Están en paralelo
- C. Giran en direcciones opuestas
- D. Están en ángulo recto

T3B02 (A)

¿Qué propiedad de una onda de radio define su polarización?

- A. La orientación del campo eléctrico
- B. La orientación del campo magnético
- C. La proporción entre la energía del campo magnético y la energía del campo eléctrico
- D. La proporción entre la velocidad y la longitud de onda

T3B03 (C)

¿Cuáles son los dos componentes de una onda de radio?

- A. Impedancia y reactancia
- B. Voltaje y corriente
- C. Campos eléctricos y magnéticos
- D. Radiaciones ionizantes y no ionizantes

T3B04 (A)

¿Cuál es la velocidad de una onda de radio viajando a través del espacio libre?

- A. Velocidad de la luz
- B. Velocidad del sonido
- C. 0.86 veces la velocidad de la luz
- D. 1.86 veces la velocidad del sonido

T3B05 (B)

¿Cuál es la relación entre la longitud (largo) de onda y la frecuencia?

- A. La longitud de onda se alarga según aumenta la frecuencia
- B. La longitud de onda se acorta según aumenta la frecuencia
- C. La longitud de onda es constante en todas las frecuencias
- D. La longitud de onda y la frecuencia aumentan a medida que aumenta la longitud del trayecto

T3B06 (D)

¿Cuál es la fórmula para convertir la frecuencia a la longitud de onda aproximada en metros?

- A. La longitud de onda en metros es igual a la frecuencia en hercios multiplicada por 300
- B. La longitud de onda en metros es igual a la frecuencia en hercios dividida entre 300
- C. La longitud de onda en metros es igual a la frecuencia en megahercios dividida entre 300
- D. La longitud de onda en metros es igual a 300 dividido por la frecuencia en megahercios

T3B07 (A)

Además de la frecuencia, ¿cuál de las siguientes se utiliza para identificar las bandas de radioaficionados?

- A. La longitud de onda aproximada en metros
- B. Designadores tradicionales con letras y números
- C. Números de canal
- D. Todas estas opciones son correctas

T3B08 (B)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como VHF?

- A. 30 kHz a 300 kHz
- B. 30 MHz a 300 MHz
- C. 300 kHz a 3000 kHz
- D. 300 MHz a 3000 MHz

T3B09 (D)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como UHF?

- A. 30 a 300 kHz
- B. 30 a 300 MHz
- C. 300 a 3000 kHz
- D. 300 a 3000 MHz

T3B10 (C)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como HF?

- A. 300 a 3000 MHz
- B. 30 a 300 MHz
- C. 3 a 30 MHz
- D. 300 a 3000 kHz

T3B11 (B)

¿Cuál es la velocidad aproximada de una onda de radio en el espacio libre?

- A. 150,000,000 metros por segundo
- B. 300,000,000 metros por segundo
- C. 300,000,000 millas por hora
- D. 150,000,000 millas por hora

T3B12 (D)

¿Cuál de estas frecuencias viaja a la mayor velocidad en el espacio libre?

- A. Microondas
- B. UHF
- C. VHF
- D. Todas las frecuencias de radio viajan a la misma velocidad

Sección T3C - Modos de propagación: E esporádica, dispersión meteórica, propagación auroral, ductos troposféricos; salto de la región F (F-skip); línea de visión y horizonte radioeléctrico

T3C01 (C)

¿Por qué las señales de UHF en simplex muy rara vez se escuchan más allá de su horizonte radioeléctrico?

- A. Son muy débiles para llegar lejos
- B. Las regulaciones de la FCC prohíben que lleguen a más de 50 millas
- C. Las señales de UHF no son propagadas normalmente por la ionosfera
- D. Las señales de UHF son absorbidas por la región ionosférica D

T3C02 (C)

¿Cuál es una característica de las comunicaciones en HF comparadas con las comunicaciones en VHF y en frecuencias más altas?

- A. Las antenas de HF son generalmente más pequeñas
- B. La HF acomoda señales de ancho de banda más amplio
- C. La propagación ionosférica a larga distancia es mucho más común en HF
- D. Hay menos interferencia atmosférica (estática) en HF

T3C03 (B)

¿Cuál es una característica de las señales VHF recibidas por retrodispersión ("backscatter") auroral?

- A. A menudo se reciben desde 10,000 millas o más
- B. Están distorsionadas, con un característico sonido rasposo
- C. Ocurren solo durante las horas nocturnas de invierno
- D. Son generalmente más fuertes cuando su antena está orientada al oeste

T3C04 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de propagación se asocia más habitualmente con señales ocasionales fuertes en las bandas de 10, 6 y 2 metros que provienen de más allá del horizonte radioeléctrico?

- A. Retrodispersión ("backscatter")
- B. E esporádica
- C. Absorción de la región D
- D. Propagación por línea gris

T3C05 (A)

¿Cuál de los siguientes efectos podría permitir que las señales de radio viajen más allá de las obstrucciones entre las estaciones transmisoras y receptoras?

- A. Difracción de filo de cuchillo
- B. Rotación de Faraday
- C. Construcción de túneles cuánticos
- D. Desplazamiento ("shift") Doppler

T3C06 (A)

¿Qué tipo de propagación es responsable de permitir de forma regular comunicaciones VHF y UHF más allá del horizonte con un alcance de aproximadamente 300 millas?

- A. Conductos troposféricos
- B. Refracción en la región D
- C. Refracción en la región F2
- D. Rotación de Faraday

T3C07 (B)

¿Qué banda es la más adecuada para comunicarse mediante dispersión por meteoritos ("meteor scatter")?

- A. 33 centímetros
- B. 6 metros
- C. 2 metros
- D. 70 centímetros

T3C08 (D)

¿Qué causa los conductos troposféricos ("tropospheric ducting")?

- A. Descargas de rayos durante tormentas eléctricas
- B. Manchas y erupciones ("flare") solares
- C. Corrientes ascendentes causadas por huracanes y tornados
- D. Inversiones de temperatura en la atmósfera

T3C09 (A)

¿Cuál es por lo general la mejor hora para observar propagación a largas distancias en la banda de 10 metros vía la región F?

- A. Desde el amanecer hasta poco después del atardecer durante los períodos de alta actividad de manchas solares
- B. Desde poco después de la puesta del sol hasta el amanecer durante los períodos de alta actividad de manchas solares
- C. Desde el amanecer hasta poco después del atardecer durante períodos de baja actividad de manchas solares
- D. Desde poco después de la puesta del sol hasta el amanecer durante los períodos de baja actividad de manchas solares

T3C10 (A)

¿Cuál de las siguientes bandas puede proporcionar comunicaciones a larga distancia a través de la región F de la ionosfera durante el pico del ciclo de manchas solares?

- A. 6 y 10 metros
- B. 23 centímetros
- C. 70 centímetros y 1.25 metros
- D. Todas estas opciones son correctas

T3C11 (C)

¿Por qué el horizonte radioeléctrico para las señales de radio VHF y UHF está más lejos que el horizonte visual?

- A. Las señales de radio se mueven algo más rápido que la velocidad de la luz
- B. Las ondas de radio no son bloqueadas por partículas de polvo
- C. La atmósfera refracta las ondas de radio ligeramente
- D. Las ondas de radio son bloqueadas por partículas de polvo

Subelemento T4 - PRÁCTICAS DE RADIOAFICIÓN

Sección T4A - Configuración de la estación: conexión de un micrófono, un medidor de potencia RF (radiofrecuencia), una fuente de alimentación, una computadora, equipos digitales, un medidor de ROE (SWR); vinculación equipotencial (bonding); instalación de radio móvil (en vehículo).

T4A01 (D)

¿Cuál de las siguientes es una especificación apropiada de la fuente de alimentación para un transceptor móvil de FM típico con salida de 50 vatios?

- A. 24.0 voltios a 4 amperios
- B. 13.8 voltios a 4 amperios
- C. 24.0 voltios a 12 amperios
- D. 13.8 voltios a 12 amperios

T4A02 (A)

¿Cuál de los siguientes debe considerarse al seleccionar un medidor de ROE ("SWR") externo?

- A. La frecuencia y el nivel de potencia a los que se harán las mediciones
- B. La distancia a la que estará colocado el medidor desde la antena
- C. La ROE máxima anticipada en la línea de transmisión
- D. La capacidad del medidor para compensar una mala adaptación de la línea de transmisión a la antena

T4A03 (A)

¿Por qué se usan cables cortos y de grueso calibre para la conexión de alimentación CC ("DC") de un transceptor?

- A. Para minimizar la caída de voltaje durante la transmisión
- B. Para conseguir una adaptación cercana a la impedancia de salida de la fuente de alimentación
- C. Para evitar interferencias de RF
- D. Para minimizar las pérdidas por radiación en el cable de alimentación

T4A04 (B)

¿Cómo están conectadas la entrada y la salida de audio de un transceptor en una estación configurada para operar usando FT8?

- A. A una computadora que ejecuta un programa de terminal y está conectada a una unidad de controlador de nodo terminal (TNC).
- B. A la salida y a la entrada de audio de una computadora que ejecuta software para FT8.
- C. A una unidad de conversión FT8, un teclado y un monitor de computadora.
- D. A una computadora conectada al sitio web FT8converter.com.

T4A05 (A)

¿Dónde debe instalarse un medidor de potencia de RF?

- A. En la línea de alimentación, entre el transmisor y la antena
- B. En la salida de la fuente de alimentación
- C. En paralelo con la línea de “pulsar para hablar” (push-to-talk, PTT) y la antena
- D. En el cable de la fuente de alimentación, lo más cerca posible del radio

T4A06 (C)

¿Qué señales se usan en una interfaz computadora-radio para la operación en modos digitales?

- A. Modo de recepción y transmisión, estado y ubicación
- B. Antena y potencia de RF
- C. Audio recibido, audio transmitido y activación del transmisor
- D. Localización GPS NMEA y alimentación CC (DC)

T4A07 (C)

¿Cuál de las siguientes es una de las conexiones requeridas entre una computadora y un transceptor para operar modos digitales?

- A. La salida de línea (“line out”) de la computadora al pulsar-para-hablar (“push-to-talk”, PTT) del transceptor
- B. La entrada de línea (“line in”) de la computadora al pulsar-para-hablar del transceptor
- C. La entrada de línea de la computadora al conector de altavoz del transceptor
- D. La salida de línea de la computadora al conector de altavoz del transceptor

T4A08 (D)

¿Cuál de los siguientes conductores es preferible para la interconexión en RF?

- A. Trenza de cobre extraída de un cable coaxial
- B. Alambre de acero recubierto de cobre
- C. Cable de par trenzado
- D. Cinta plana de cobre

T4A09 (B)

¿Cómo puede determinarse el tiempo durante el cual un equipo puede ser alimentado por una batería?

- A. Divida la especificación de vatios-hora de la batería por el consumo de potencia de pico del equipo
- B. Divida la especificación de amperios-hora de la batería por el consumo de corriente promedio del equipo
- C. Multiplique los vatios por hora consumidos por el equipo por la especificación de potencia de la batería
- D. Multiplique el cuadrado de la especificación de corriente de la batería por la resistencia de entrada del equipo

T4A10 (A)

¿Qué función realiza un "hot spot" de modos digitales para los transceptores cercanos?

- A. Comunicación con una red digital de voz o datos
- B. Comunicaciones digitales FT8 vía AFSK usando un teléfono inteligente conectado a Internet
- C. Codificación y decodificación de RTTY sin una computadora
- D. Comunicaciones digitales de alta velocidad para dispersión por meteoros

T4A11 (A)

¿Dónde se debe conectar la conexión negativa de un transceptor móvil en un vehículo?

- A. Al punto de tierra (chasis) de la batería de 12 voltios
- B. A la carcasa del conector de alimentación
- C. A cualquier parte metálica del vehículo
- D. A través del soporte de montaje del transceptor

T4A12 (C)

¿Qué es un manipulador electrónico?

- A. Un dispositivo para cambiar antenas de transmisión a recepción
- B. Un dispositivo para el cambio de recepción a transmisión activado por voz
- C. Un dispositivo que ayuda en la transmisión manual de código Morse
- D. Un dispositivo de enclavamiento para prevenir el uso no autorizado de un radio

Sección T4B - Controles de operación: sintonización de frecuencia, uso de filtros, función de silenciador (squelch), control automático de ganancia (AGC), canales de memoria, eliminador de ruido (noise blanker), ganancia del micrófono, sintonía incremental del receptor (RIT), selección del ancho de banda, función de escaneo; configuración de transceptor digital; codeplugs y grupos de conversación (talk groups).

T4B01 (B)

¿Cuál es el efecto de una ganancia de micrófono excesiva en transmisiones SSB?

- A. Inestabilidad de la frecuencia
- B. Audio distorsionado en la transmisión
- C. Aumento de la ROE (SWR)
- D. Inversión de la banda lateral

T4B02 (A)

¿Cuál de las siguientes puede usarse para ingresar la frecuencia de operación de un transceptor?

- A. El teclado ("keypad") o el botón del VFO
- B. El codificador CTCSS o DTMF
- C. El control automático de frecuencia (AFC)
- D. Todas estas opciones son correctas

T4B03 (A)

¿Cómo se ajusta el silenciador (squelch) para que una señal de FM débil pueda ser escuchada?

- A. Ajuste el umbral del silenciador para que la salida de audio del receptor esté activa todo el tiempo
- B. Aumente el nivel de audio hasta que supere el umbral del silenciador
- C. Active la función de anti-silenciador
- D. Active la mejora del silenciador

T4B04 (D)

¿Cómo suena una señal FM cuando se recibe ligeramente fuera de frecuencia?

- A. El tono del audio aumenta
- B. El tono del audio disminuye
- C. No hay ningún efecto excepto una reducción en la amplitud
- D. El audio se distorsiona

T4B05 (C)

¿Qué hace la función de escaneo de un transceptor FM?

- A. Comprueba la desviación de la señal entrante
- B. Previene interferencias en repetidores cercanos
- C. Sintoniza a través de un rango de frecuencias para comprobar la actividad
- D. Sintoniza a través de un rango de frecuencias para determinar la frecuencia resonante de la antena

T4B06 (D)

¿Cuál de los siguientes controles podría utilizarse si el tono de voz de una señal de banda lateral única que contesta a su llamada CQ parece demasiado alto o demasiado bajo?

- A. El "AGC" o limitador
- B. La selección del ancho de banda
- C. El silenciador de tono
- D. "RIT" o clarificador

T4B07 (B)

¿Qué es un "code plug" de DMR?

- A. Un cable adaptador usado para conectar un radio DMR a una computadora para acceso a Internet
- B. Datos de configuración cargados en tu radio para acceder a repetidores y grupos de conversación
- C. Una actualización del software de programación DMR provista por el fabricante del radio para acomodar nuevos modelos de radio
- D. Un codificador-decodificador (CODEC) que convierte voz analógica a datos digitales DMR y viceversa

T4B08 (B)

¿Cuál es la ventaja de tener múltiples opciones de ancho de banda de filtro de recepción en un transceptor multimodo?

- A. Permite monitorear varios modos simultáneamente seleccionando un filtro separado para cada modo
- B. Permite la reducción de ruido o interferencia seleccionando un ancho de banda que coincida con el modo
- C. Aumenta el número de frecuencias que se pueden almacenar en la memoria
- D. Aumenta la cantidad de desplazamiento ("offset") entre las frecuencias de recepción y transmisión

T4B09 (C)

¿Cómo se selecciona un grupo específico de estaciones en un transceptor de voz digital DMR?

- A. Recuperando las frecuencias de la memoria del transceptor
- B. Habilitando el tono CTCSS del grupo
- C. Introduciendo el código de identificación del grupo
- D. Insertando un code plug preprogramado de cinco pines

T4B10 (C)

¿Cuál de los siguientes anchos de banda del filtro del receptor proporciona la mejor relación señal/ruido para la recepción en SSB?

- A. 500 Hz
- B. 1000 Hz
- C. 2400 Hz
- D. 5000 Hz

T4B11 (A)

¿Cuál de los siguientes debe estar programado en un transceptor digital D-STAR antes de transmitir?

- A. Su indicativo de llamada (callsign)
- B. Su potencia de salida
- C. El tipo de códec que se está usando
- D. Todas estas opciones son correctas

Subelemento T5 - Principios de electricidad

Sección T5A - Corriente y voltaje: terminología y unidades; conductores y aislantes; corriente alterna y corriente continua (CA y CC)

T5A01 (D)

¿En cuál de las siguientes unidades se mide la corriente eléctrica?

- A. Voltio
- B. Vatio
- C. Ohmio
- D. Amperio

T5A02 (B)

¿En cuál de las siguientes unidades se mide la potencia eléctrica?

- A. Voltio
- B. Vatio
- C. Vatio-hora
- D. Amperio

T5A03 (D)

¿Cómo se llama al flujo de electrones en un circuito eléctrico?

- A. Voltaje
- B. Amperios por segundo
- C. Voltios por segundo
- D. Corriente

T5A04 (C)

¿Qué término describe el número de veces por segundo que una corriente alterna hace un ciclo completo?

- A. Velocidad de pulsación
- B. Número de onda
- C. Frecuencia
- D. Longitud (largo) de onda

T5A05 (A)

¿Cuál es el término eléctrico para la fuerza que causa el flujo de electrones?

- A. Voltaje
- B. Amperios-hora
- C. Capacidad
- D. Inductancia

T5A06 (A)

¿Cuál es la unidad de frecuencia?

- A. Hercio
- B. Henrio
- C. Faradio
- D. Epiciclos por segundo

T5A07 (B)

¿Por qué los metales son normalmente buenos conductores de la electricidad?

- A. Tienen una densidad relativamente alta
- B. Tienen muchos electrones libres
- C. Tienen muchos protones libres
- D. Tienen valores relativamente altos del módulo de Young

T5A08 (B)

¿Cuál de los siguientes es un buen aislante eléctrico?

- A. Agua de mar
- B. Vidrio
- C. Acero inoxidable
- D. Grafito

T5A09 (C)

¿Cuál de los siguientes describe la corriente alterna?

- A. Corriente que alterna entre la dirección positiva y cero
- B. Corriente que alterna entre la dirección negativa y cero
- C. Corriente que alterna entre las direcciones positiva y negativa
- D. Todas estas respuestas son correctas

T5A10 (C)

¿Qué término describe la velocidad ("rate") a la que se usa la energía eléctrica?

- A. Resistencia
- B. Corriente
- C. Potencia
- D. Voltaje

T5A11 (D)

¿A qué tipo de flujo de corriente se opone la resistencia?

- A. Corriente continua
- B. Corriente alterna
- C. Corriente de RF
- D. Todas estas opciones son correctas

Sección T5B - Matemáticas para la electrónica: conversión de unidades eléctricas y decibelios

T5B01 (C)

¿Cuántos miliamperios son 1.5 amperios?

- A. 0.0000015 miliamperios
- B. 0.0015 miliamperios
- C. 1500 miliamperios
- D. 1,500,000 miliamperios

T5B02 (A)

¿Cuál es igual a 1,500,000 hercios?

- A. 1500 kHz
- B. 1500 MHz
- C. 15 GHz
- D. 150 kHz

T5B03 (C)

¿Qué equivale a un kilovoltio?

- A. Una milésima parte de un voltio
- B. Cien voltios
- C. Mil voltios
- D. Un millón de voltios

T5B04 (A)

¿Cuál es igual a un microvoltio?

- A. Una millonésima parte de un voltio
- B. Un millón de voltios
- C. Mil kilovoltios
- D. Una milésima parte de un voltio

T5B05 (B)

¿Cuál es igual a 500 milivatios?

- A. 5 vatios
- B. 0.5 vatios
- C. 500,000 vatios
- D. 500,000,000 vatios

T5B06 (D)

¿Cuál es igual a 3000 miliamperios?

- A. 0.003 amperios
- B. 0.3 amperios
- C. 3,000,000 amperios
- D. 3 amperios

T5B07 (C)

¿Cuál es igual a 3.525 MHz?

- A. 0.003525 kHz
- B. 35.25 kHz
- C. 3525 kHz
- D. 3,525,000 kHz

T5B08 (B)

¿Cuál es igual a 1,000,000 picofaradios?

- A. 0.001 microfaradios
- B. 1 microfaradio
- C. 1000 microfaradios
- D. 1,000,000,000 microfaradios

T5B09 (B)

¿Qué valor en decibelios representa más adecuadamente un aumento de potencia de 5 vatios a 10 vatios?

- A. 2 dB
- B. 3 dB
- C. 5 dB
- D. 10 dB

T5B10 (C)

¿Qué valor en decibelios representa más adecuadamente una disminución de potencia de 12 vatios a 3 vatios?

- A. -1 dB
- B. -3 dB
- C. -6 dB
- D. -9 dB

T5B11 (A)

¿Qué valor en decibelios representa un aumento de potencia de 20 vatios a 200 vatios?

- A. 10 dB
- B. 12 dB
- C. 18 dB
- D. 28 dB

T5B12 (D)

¿Cuál es igual a 28400 kHz?

- A. 28.400 kHz
- B. 2.800 MHz
- C. 284.00 MHz
- D. 28.400 MHz

T5B13 (C)

¿Cuál es igual a 2425 MHz?

- A. 0.002425 GHz
- B. 24.25 GHz
- C. 2.425 GHz
- D. 242.5 GHz

Sección T5C - Terminología y unidades de capacitancia e inductancia; definición y unidades de radiofrecuencia; definición y unidades de impedancia; cálculo de potencia

T5C01 (D)

¿Qué describe la capacidad de almacenar energía en un campo eléctrico?

- A. Inductancia
- B. Resistencia
- C. Frecuencia
- D. Capacidad

T5C02 (A)

¿Cuál es la unidad de capacidad?

- A. El faradio
- B. El ohmio
- C. El voltio
- D. El henrio

T5C03 (D)

¿Qué describe la capacidad de almacenar energía en un campo magnético?

- A. Admitancia
- B. Capacitancia
- C. Resistencia
- D. Inductancia

T5C04 (C)

¿Cuál es la unidad de inductancia?

- A. El culombio
- B. El faradio
- C. El henrio
- D. El ohmio

T5C05 (D)

¿Cuál es la unidad de impedancia?

- A. El voltio
- B. El amperio
- C. El culombio
- D. El ohmio

T5C06 (A)

¿Cuál es la abreviatura de kilohercio?

- A. kHz
- B. khz
- C. KHz
- D. KHZ

T5C07 (D)

¿Cuál es la abreviatura de megahercio?

- A. mHz
- B. mHZ
- C. Mhz
- D. MHz

T5C08 (A)

¿Qué fórmula se usa para calcular la potencia eléctrica (P) en un circuito de CC ("DC")?

- A. $P = I \times E$
- B. $P = E / I$
- C. $P = I^2 \times E$
- D. $P = I / E$

T5C09 (A)

¿Cuánta energía se proporciona por un voltaje de 13.8 voltios CC ("DC") y una corriente de 10 amperios?

- A. 138 vatios
- B. 0.7 vatios
- C. 23.8 vatios
- D. 3.8 vatios

T5C10 (B)

¿Cuánta energía se proporciona por un voltaje de 12 voltios CC ("DC") y una corriente de 2.5 amperios?

- A. 4.8 vatios
- B. 30 vatios
- C. 14.5 vatios
- D. 0.208 vatios

T5C11 (B)

¿Cuánta corriente se necesita para entregar 120 vatios a un voltaje de 12 voltios de corriente continua (CC)?

- A. 0.1 amperios
- B. 10 amperios
- C. 12 amperios
- D. 132 amperios

T5C12 (A)

¿Qué es la impedancia?

- A. La oposición al flujo de corriente alterna
- B. El inverso de la resistencia
- C. El inverso de la reactancia
- D. La capacidad de manejo de potencia de un componente

Sección T5D - Ley de Ohm; circuitos en serie y en paralelo

T5D01 (B)

¿Qué fórmula se utiliza para calcular la corriente en un circuito?

- A. $I = E \times R$
- B. $I = E / R$
- C. $I = E^2 \times R$
- D. $I = E^2 / R$

T5D02 (A)

¿Qué fórmula se utiliza para calcular el voltaje en un circuito?

- A. $E = I \times R$
- B. $E = I / R$
- C. $E = I^2 \times R$
- D. $E = I^2 / R$

T5D03 (B)

¿Qué fórmula se utiliza para calcular la resistencia en un circuito?

- A. $R = E \times I$
- B. $R = E / I$
- C. $R = E + I$
- D. $R = E - I$

T5D04 (B)

¿Cuál es la resistencia de un circuito en el que fluye una corriente de 3 amperios cuando está conectado a 90 voltios?

- A. 3 ohmios
- B. 30 ohmios
- C. 1/30 de ohmio
- D. 270 ohmios

T5D05 (C)

¿Cuál es la resistencia de un circuito en el que al aplicar una tensión de 12 voltios fluye una corriente de 1.5 amperios?

- A. 18 ohmios
- B. 0.125 ohmios
- C. 8 ohmios
- D. 13.5 ohmios

T5D06 (A)

¿Cuál es la resistencia de un circuito que consume 4 amperios de una fuente de 12 voltios?

- A. 3 ohmios
- B. 16 ohmios
- C. 48 ohmios
- D. 8 ohmios

T5D07 (D)

¿Cuál es la corriente en un circuito con un voltaje aplicado de 120 voltios y una resistencia de 80 ohmios?

- A. 9600 amperios
- B. 200 amperios
- C. 0.667 amperios
- D. 1.5 amperios

T5D08 (C)

¿Cuál es la corriente a través de una resistencia de 100 ohmios conectada a 200 voltios?

- A. 20,000 amperios
- B. 0.5 amperios
- C. 2 amperios
- D. 100 amperios

T5D09 (C)

¿Cuál es la corriente a través de una resistencia de 24 ohmios conectada a 240 voltios?

- A. 2400 amperios
- B. 0.1 amperios
- C. 10 amperios
- D. 5760 amperios

T5D10 (A)

¿Cuál es el voltaje en los extremos de una resistencia de 2 ohmios si una corriente de 0.5 amperios fluye a través de ella?

- A. 1 voltio
- B. 0.25 voltios
- C. 2.5 voltios
- D. 1.5 voltios

T5D11 (B)

¿Cuál es el voltaje en los extremos de una resistencia de 10 ohmios si una corriente de 1 amperio fluye a través de ella?

- A. 1 voltio
- B. 10 voltios
- C. 11 voltios
- D. 9 voltios

T5D12 (D)

¿Cuál es el voltaje en los extremos de una resistencia de 10 ohmios si una corriente de 2 amperios fluye a través de ella?

- A. 8 voltios
- B. 0.2 voltios
- C. 12 voltios
- D. 20 voltios

T5D13 (A)

¿En qué tipo de circuito la corriente es siempre la misma a través de todos los componentes?

- A. Serie
- B. Paralelo
- C. Resonante
- D. Ramificado

T5D14 (B)

¿En qué tipo de circuito el voltaje siempre es el mismo a través de todos los componentes?

- A. Serie
- B. Paralelo
- C. Resonante
- D. Ramificado

Subelemento T6 - Componentes electrónicos y eléctricos

Sección T6A - Resistencias fijas y variables; Capacitores; Inductores; Fusibles; Interruptores; Baterías

T6A01 (B)

¿Qué componente eléctrico se opone al flujo de corriente en un circuito de CC ("DC")?

- A. Inductor
- B. Resistencia
- C. Inversor
- D. Transformador

T6A02 (C)

¿Qué tipo de componente se utiliza a menudo como control de volumen ajustable?

- A. Resistencia fija
- B. Resistencia de potencia
- C. Potenciómetro
- D. Transformador

T6A03 (B)

¿Qué parámetro eléctrico está controlado por un potenciómetro?

- A. Inductancia
- B. Resistencia
- C. Capacidad
- D. Intensidad de campo

T6A04 (B)

¿Qué componente eléctrico almacena energía en un campo eléctrico?

- A. Resistor
- B. Condensador
- C. Inductor
- D. Diodo

T6A05 (D)

¿Qué tipo de componente eléctrico consiste en superficies conductoras separadas por un aislante?

- A. Resistencia
- B. Potenciómetro
- C. Oscilador
- D. Condensador

T6A06 (C)

¿Qué tipo de componente eléctrico almacena energía en un campo magnético?

- A. Resistencia
- B. Condensador
- C. Inductor
- D. Diodo

T6A07 (D)

¿Qué componente eléctrico suele construirse típicamente como una bobina de alambre?

- A. Transistor
- B. Condensador
- C. Diodo
- D. Inductor

T6A08 (C)

¿Cuál es la función de un interruptor SPDT?

- A. Un solo circuito se abre o se cierra
- B. Dos circuitos se abren o se cierran
- C. Un solo circuito se conmuta entre uno de dos circuitos
- D. Dos circuitos se conmutan, cada uno, entre uno de dos circuitos

T6A09 (A)

¿Qué tipo de interruptor representa el componente 3 en la figura T-2?

- A. Interruptor de un polo y tiro sencillo
- B. Interruptor de un polo y doble tiro
- C. Interruptor de doble polo y tiro sencillo
- D. Interruptor de doble polo y doble tiro

T6A10 (D)

¿Cuál de las siguientes químicas de baterías es recargable?

- A. Hidruro metálico de níquel
- B. Ión-litio
- C. Plomo-ácido
- D. Todas estas opciones son correctas

T6A11 (B)

¿Cuál de las siguientes químicas de batería no es recargable?

- A. Níquel-cadmio (nickel-cadmium)
- B. Carbón-zinc (carbon-zinc)
- C. Plomo-ácido (lead-acid)
- D. Ión-litio (lithium-ion)

Sección T6B - Semiconductores: principios básicos y aplicaciones de los dispositivos de estado sólido, diodos y transistores; ganancia

T6B01 (A)

¿Qué es cierto sobre la caída de voltaje directa en un diodo?

- A. Es más baja en unos tipos de diodos que en otros
- B. Es proporcional al voltaje inverso de pico
- C. Indica que el diodo está defectuoso
- D. No tiene impacto en el voltaje proporcionado a la carga

T6B02 (C)

¿Qué componente electrónico permite que la corriente fluya en una sola dirección?

- A. Resistencia
- B. Fusible
- C. Diodo
- D. Elemento alimentado

T6B03 (C)

¿Cuál de estos componentes puede ser utilizado como un interruptor electrónico?

- A. Varistor
- B. Potenciómetro
- C. Transistor
- D. Termistor

T6B04 (B)

¿Cuál de los siguientes componentes puede consistir en tres regiones de material semiconductor?

- A. Alternador
- B. Transistor
- C. Triodo
- D. Pentodo

T6B05 (B)

¿Qué tipo de transistor tiene puerta ('gate'), drenaje ('drain') y fuente ('source')?

- A. Varistor
- B. Efecto de campo
- C. Efecto Hall
- D. Unión bipolar

T6B06 (B)

¿Cómo se marca a menudo el electrodo cátodo del diodo semiconductor?

- A. Con la palabra "cátodo"
- B. Con una raya
- C. Con la letra C
- D. Con la letra K

T6B07 (A)

¿Qué causa que un diodo emisor de luz (LED) emita luz?

- A. Corriente continua ("DC") directa
- B. Corriente continua reversa
- C. Una señal de RF acoplada capacitivamente
- D. Una señal de RF acoplada inductivamente

T6B08 (D)

¿Qué significa la abreviatura FET?

- A. Transmisor de emisión de frecuencia
- B. Transistor de electrones rápidos
- C. Transmisor de electrones libres
- D. Transistor de efecto de campo

T6B09 (C)

¿Cuáles son los nombres de los electrodos de un diodo?

- A. Más y menos
- B. Fuente y drenaje
- C. Ánodo y cátodo
- D. Puerta y base

T6B10 (B)

¿Cuál de los siguientes puede proporcionar ganancia de potencia?

- A. Transformador
- B. Transistor
- C. Reactor
- D. Resistencia

T6B11 (D)

¿Qué significa el término ganancia en los amplificadores?

- A. El voltaje de la señal de salida en relación con el voltaje de la señal de entrada
- B. La corriente de la señal de salida en relación con la corriente de la señal de entrada
- C. La potencia de la señal de salida en relación con la potencia de la señal de entrada
- D. Todas estas opciones son correctas

T6B12 (B)

¿Cuáles son los nombres de los electrodos de un transistor de unión bipolar?

- A. Señal, polarización, potencia
- B. Emisor, base, colector
- C. Entrada, salida, alimentación
- D. Polo uno, polo dos, salida

Sección T6C - Diagramas de circuitos: uso de esquemas, estructura básica; símbolos esquemáticos de los componentes básicos

T6C01 (C)

¿Cómo se llama un dibujo de cableado eléctrico que utiliza símbolos estándar de componentes?

- A. Cuadro de conexiones
- B. Sistema de instrumentación
- C. Esquema
- D. Diagrama de flujo

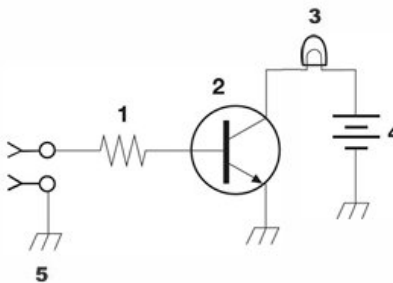


Figure T-1

Figura T-1



T6C02 (A)

¿Qué es el componente 1 en la figura T-1?

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Batería
- D. Conector

T6C03 (B)

¿Qué es el componente 2 de la figura T-1?

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Luz indicadora
- D. Conector

T6C04 (C)

¿Qué es el componente 3 en la figura T-1?

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Lámpara
- D. Símbolo de tierra ("ground")

T6C05 (D)

¿Qué es el componente 4 de la figura T-1?

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Símbolo de tierra ("ground")
- D. Batería

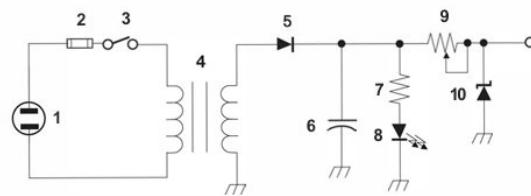


Figure T-2

Figura T-2

T6C06 (B)

¿Qué es el componente 6 de la figura T-2?

- A. Resistencia
- B. Condensador
- C. Circuito integrado regulador
- D. Transistor

T6C07 (D)

¿Qué es el componente 8 de la figura T-2?

- A. Resistencia
- B. Inductor
- C. Circuito integrado regulador
- D. Diodo emisor de luz

T6C08 (C)

¿Qué es el componente 9 en la figura T-2?

- A. Condensador variable
- B. Inductor variable
- C. Resistencia variable
- D. Transformador variable

T6C09 (D)

¿Qué es el componente 4 de la figura T-2?

- A. Inductor variable
- B. Interruptor de dos polos
- C. Potenciómetro
- D. Transformador

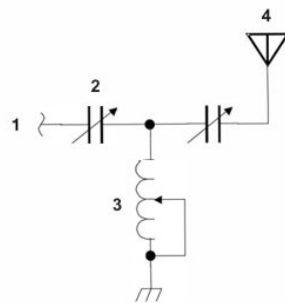


Figure T-3

Figura T-3

T6C10 (D)

¿Qué es el componente 3 de la figura T-3?

- A. Conector
- B. Medidor
- C. Condensador variable
- D. Inductor variable

T6C11 (A)

¿Qué es el componente 4 de la figura T-3?

- A. Antena
- B. Transmisor
- C. Carga fantasma ("dummy load")
- D. Tierra ("ground")

T6C12 (C)

¿Cuál de los siguientes está representado con precisión en los esquemas eléctricos?

- A. La longitud (largo) de los alambres
- B. El aspecto físico de los componentes
- C. Las conexiones de los componentes
- D. Todas estas opciones son correctas

Sección T6D - Funciones de los componentes: rectificadores, relés, reguladores de voltaje, medidores (instrumentos de medición), indicadores, circuitos integrados (CI), transformadores; circuitos resonantes; apantallamiento.

T6D01 (B)

¿Cuál de los siguientes dispositivos o circuitos convierte una corriente alterna en una señal de corriente continua variable?

- A. Transformador
- B. Rectificador
- C. Amplificador
- D. Reflector

T6D02 (A)

¿Qué es un relé ("relay")?

- A. Un interruptor ("switch") controlado eléctricamente
- B. Un amplificador controlado por corriente
- C. Un amplificador inversor
- D. Un transistor de paso ("pass transistor")

T6D03 (C)

¿Cuál de las siguientes es una razón para usar cable blindado?

- A. Disminuir la resistencia de las conexiones de alimentación de CC ("DC")
- B. Aumentar la capacidad de transporte de corriente del cable
- C. Prevenir el acoplamiento de señales no deseadas hacia o desde el cable
- D. Reducir la sobrecarga del receptor

T6D04 (C)

¿Cuál de las siguientes muestra una magnitud eléctrica como un valor numérico?

- A. Potenciómetro
- B. Transistor
- C. Medidor
- D. Relé

T6D05 (A)

¿Qué tipo de circuito controla la magnitud del voltaje de una fuente de alimentación?

- A. Regulador
- B. Oscilador
- C. Filtro
- D. Inversor de fase

T6D06 (B)

¿Qué componente cambia el voltaje de 120 V CA ("AC") a un voltaje de CA más bajo para otros usos?

- A. Condensador variable
- B. Transformador
- C. Transistor
- D. Diodo

T6D07 (A)

¿Cuál de los siguientes se utiliza comúnmente como indicador visual?

- A. LED
- B. FET
- C. Diodo Zener
- D. Todas estas opciones son correctas

T6D08 (D)

¿Cuál de los siguientes componentes se combina con un inductor para formar un circuito resonante?

- A. Resistencia
- B. Diodo Zener
- C. Potenciómetro
- D. Condensador

T6D09 (C)

¿Cómo se llama un dispositivo que combina varios semiconductores y otros componentes en un solo paquete?

- A. Transductor
- B. Relé multipolo
- C. Circuito integrado
- D. Transformador

T6D10 (C)

¿Cuál es la función del componente 2 en la Figura T-1?

- A. Emitir luz cuando la corriente fluye a través de él
- B. Suministrar energía eléctrica
- C. Controlar el flujo de corriente
- D. Convertir la energía eléctrica en ondas de radio

T6D11 (A)

¿Cuál de los siguientes es un circuito resonante o sintonizado?

- A. Un inductor y un condensador en serie o en paralelo
- B. Un regulador de voltaje lineal
- C. Un circuito con resistencias utilizado para reducir la relación de ondas estacionarias
- D. Un circuito diseñado para proporcionar audio de alta fidelidad

Subelemento T7 - CIRCUITOS PRÁCTICOS

Sección T7A - Equipo de la estación: receptores, transceptores, amplificadores del transmisor, preamplificadores de RF, transverters (convertidores de frecuencia); Conceptos básicos y terminología de circuitos de radio: sensibilidad, selectividad, mezcladores, osciladores, PTT (push-to-talk), VFO (oscilador de frecuencia variable), modulación

T7A01 (B)

¿Qué término describe la capacidad de un receptor para detectar la presencia de una señal?

- A. Ganancia de RF
- B. Sensibilidad
- C. Selectividad
- D. Distorsión armónica total

T7A02 (A)

¿Qué es un transceptor ("transceiver")?

- A. Un dispositivo que combina un receptor y un transmisor
- B. Un dispositivo para acoplar la impedancia de la línea de alimentación a 50 ohmios
- C. Un dispositivo para enviar y decodificar código Morse automáticamente
- D. Un dispositivo para convertir las frecuencias del receptor y del transmisor a otra banda

T7A03 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones se utiliza para convertir una señal de una frecuencia a otra?

- A. Separador de fase
- B. Mezclador
- C. Inversor
- D. Amplificador

T7A04 (C)

¿Qué término describe la capacidad de un receptor para discriminar entre múltiples señales?

- A. Relación de discriminación
- B. Sensibilidad
- C. Selectividad
- D. Distorsión armónica

T7A05 (D)

¿Cuál es el nombre de un circuito que genera una señal a una frecuencia específica?

- A. Modulador de reactancia
- B. Modulador de fase
- C. Filtro de paso bajo
- D. Oscilador

T7A06 (C)

¿Qué dispositivo convierte la entrada y salida de RF de un transceptor a otra banda?

- A. Un filtro de paso alto (high-pass)
- B. Un filtro de paso bajo (low-pass)
- C. Un transversor (transverter)
- D. Un convertidor de fase

T7A07 (B)

¿Cuál es la función de la entrada PTT de un transceptor?

- A. Entrada para una llave usada para transmitir CW
- B. Cambia el transceptor de recepción a transmisión cuando se pone a tierra
- C. Provee un tono de sintonía en transmisión cuando se pone a tierra
- D. Entrada para un tono de sintonía de un preamplificador

T7A08 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones describe la combinación de voz con una señal portadora de RF?

- A. Ajuste de impedancia
- B. Oscilación
- C. Modulación
- D. Filtrado de paso bajo

T7A09 (B)

¿Cuál es la función del conmutador que selecciona SSB o CW-FM en un amplificador de potencia VHF?

- A. Cambiar el modo de la señal transmitida
- B. Ajustar el amplificador para que funcione correctamente en el modo seleccionado
- C. Cambiar el rango de frecuencia del amplificador para que funcione en el segmento apropiado de la banda
- D. Reducir el ruido de la señal recibida

T7A10 (B)

¿Qué se puede conectar a la salida de un transceptor para aumentar la potencia de salida transmitida?

- A. Un potenciómetro
- B. Un amplificador de potencia de RF
- C. Un multiplicador de impedancia
- D. Todas estas opciones son correctas

T7A11 (A)

¿Cuál es la función del circuito oscilador de frecuencia variable (VFO) en un transceptor?

- A. Ajustar la frecuencia de recepción y transmisión.
- B. Proveer control automático de frecuencia.
- C. Inyectar una frecuencia variable para permitir la recepción en CW.
- D. Generar y demodular señales de banda lateral única.

Sección T7B - Síntomas, causas y soluciones de problemas comunes en transmisores y receptores: sobrecarga y sobreexcitación (overload y overdrive), distorsión, interferencias con equipos electrónicos de consumo y realimentación (feedback) de RF.

T7B01 (D)

¿Qué puede hacer si le dicen que su transceptor portátil o móvil de FM está desviando demasiado?

- A. Hablar más fuerte en el micrófono
- B. Dejar que el transceptor se enfríe
- C. Cambiar a un nivel de potencia superior
- D. Hablar más lejos del micrófono

T7B02 (A)

¿Qué causaría que un radio AM o FM reciba una transmisión de radioaficionado involuntariamente?

- A. El receptor no puede rechazar señales fuertes fuera de las bandas de AM o FM
- B. La ganancia del micrófono del transmisor está demasiado alta
- C. El amplificador de audio del transmisor está sobrecargado
- D. La desviación de un transmisor FM está ajustada demasiado baja

T7B03 (D)

¿Cuál de las siguientes puede causar interferencia de radiofrecuencia?

- A. Sobrecarga en la frecuencia fundamental
- B. Armónicos
- C. Emisiones espurias
- D. Todas estas opciones son correctas

T7B04 (D)

¿Cuál de las siguientes podría ser la causa de una baja potencia de salida de RF en un transceptor de estado sólido?

- A. Mala figura de ruido del amplificador
- B. Mala linealidad del amplificador
- C. ROE ("SWR") baja
- D. ROE ("SWR") alta

T7B05 (A)

¿Cuál de las siguientes medidas podría reducir la interferencia de una estación de radioaficionado hacia un receptor de radio no radioaficionado que recibe señales por aire?

- A. Bloquear la señal de radioaficionado con un filtro en la entrada de antena del receptor afectado
- B. Bloquear la señal interferente con un filtro en el transmisor de radioaficionado
- C. Cambiar el transmisor de FM a SSB
- D. Cambiar el transmisor a un modo de banda estrecha

T7B06 (A)

¿Cuál de las siguientes acciones debe tomar si un vecino le dice que las transmisiones de su estación están interfiriendo con su recepción de radio o televisión?

- A. Asegúrese de que su estación esté funcionando correctamente y que no cause interferencia a su propia radio o televisión cuando esté sintonizada en el mismo canal
- B. Apague inmediatamente el transmisor y comuníquese con la oficina más cercana de la FCC para obtener ayuda
- C. Instale un doblador armónico en la salida de su transmisor y ajústelo hasta que se elimine la interferencia
- D. Todas estas opciones son correctas

T7B07 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones puede reducir la interferencia en un transceptor de la banda de 2 metros causada por una estación comercial de FM cercana?

- A. Instalar un preamplificador de RF
- B. Usar cable coaxial de doble blindaje
- C. Instalar condensadores de desacoplo en el cable del micrófono
- D. Instalar un filtro de rechazo de banda

T7B08 (D)

¿Qué debe hacer si algo en la casa de un vecino está causando interferencias perjudiciales a su estación de radioaficionado?

- A. Trabaje con su vecino para identificar el dispositivo interferente
- B. Informe cortésmente a su vecino que las normas de la FCC prohíben el uso de dispositivos que causan interferencia
- C. Asegúrese de que su estación cumple con los estándares de las buenas prácticas de radioaficionado
- D. Todas estas opciones son correctas

T7B09 (D)

¿Cuál debería ser el primer paso para resolver una interferencia en la televisión por cable que no sea de fibra óptica causada por su transmisión de radioaficionado?

- A. Añadir un filtro de paso bajo a la entrada de antena de TV
- B. Añadir un filtro de paso alto a la entrada de antena de TV
- C. Añadir un preamplificador a la entrada de antena de TV
- D. Asegurarse de que todos los conectores coaxiales de las líneas de TV estén instalados correctamente

T7B10 (D)

¿Cuál podría ser el problema si recibe un informe de que su señal de audio a través de un repetidor de FM está distorsionada o es ininteligible?

- A. Su transmisor está ligeramente fuera de frecuencia
- B. Está hablando demasiado fuerte o demasiado cerca del micrófono
- C. Usted está en una mala ubicación
- D. Todas estas opciones son correctas

T7B11 (C)

¿Cuál de las siguientes puede eliminar transmisiones de voz distorsionadas?

- A. Agregar más línea de alimentación a la antena para bajar la ROE
- B. Apagar y encender la radio para reiniciar la circuitería controlada por computadora
- C. Colocar una pinza de ferrita tipo clip ("choke") en el cable del micrófono para evitar que la señal transmitida retroalimente el transmisor
- D. Girar el control de squelch completamente en sentido horario para evitar que la señal transmitida active el circuito de squelch

Sección T7C - Medición y solución de problemas de antenas y líneas de transmisión: medición de la relación de ondas estacionarias (ROE o SWR), efectos de una ROE elevada, causas de las fallas en las líneas de alimentación; características básicas de los cables coaxiales; uso de una carga fantasma (dummy load) al realizar pruebas.

T7C01 (A)

¿Cuál es el propósito principal de una carga fantasma ("dummy load")?

- A. Prevenir la transmisión de señales al aire cuando se realizan pruebas
- B. Prevenir la sobremodulación de un transmisor
- C. Mejorar la eficiencia de una antena
- D. Mejorar la relación señal/ruido de un receptor

T7C02 (B)

¿Cuál de los siguientes es un instrumento que se puede utilizar para determinar si una antena es resonante a la frecuencia de operación deseada?

- A. Un VTVM
- B. Un analizador de antena
- C. Un medidor de Q
- D. Un medidor de frecuencia

T7C03 (B)

¿De qué consta una carga fantasma (dummy load) típica para RF?

- A. Una fuente de alimentación de bajo voltaje y un relé de CA
- B. Una resistencia no inductiva de 50 ohmios montada sobre un disipador de calor
- C. Una fuente de alimentación de bajo voltaje y un relé de CC
- D. Una reactancia inductiva de 50 ohmios montada en un recinto apantallado

T7C04 (C)

¿Qué lectura en un medidor de ROE ("SWR") indica un ajuste de impedancia perfecto entre la antena y la línea de alimentación?

- A. 50:50
- B. Cero
- C. 1:1
- D. A fondo de escala

T7C05 (A)

¿Por qué la mayoría de los transmisores de estado sólido reducen la potencia de salida a medida que aumenta la ROE (SWR) por encima de un determinado nivel?

- A. Para proteger los transistores del amplificador de salida de RF
- B. Para cumplir con las normas de la FCC sobre pureza espectral
- C. Porque las fuentes de alimentación no pueden suministrar suficiente corriente con una ROE alta
- D. Para reducir la ROE en la línea de transmisión

T7C06 (D)

¿Qué indica una lectura de ROE (SWR) de 4:1?

- A. Pérdida de -4 dB
- B. Buen ajuste de impedancia
- C. Ganancia de +4 dB
- D. Desajuste de impedancia

T7C07 (C)

¿Qué pasa con la energía que se pierde en una línea de alimentación?

- A. Aumenta la ROE ("SWR")
- B. Es radiada como armónicos
- C. Se convierte en calor
- D. Distorsiona la señal

T7C08 (D)

¿Qué instrumento puede usarse para determinar la ROE ("SWR")?

- A. Voltímetro
- B. Ohmímetro
- C. Pentámetro yámbico
- D. Vatímetro direccional

T7C09 (A)

¿Cuál de las siguientes causa el fallo de los cables coaxiales?

- A. Contaminación por humedad
- B. Contaminación por el fundente de la soldadura
- C. Fluctuación rápida de la potencia de salida del transmisor
- D. Operación con un ciclo de trabajo del 100% durante un largo período de tiempo

T7C10 (D)

¿Por qué la cubierta exterior del cable coaxial debe ser resistente a la luz ultravioleta?

- A. La luz ultravioleta puede aumentar la resistencia de los conductores
- B. La luz ultravioleta puede aumentar las pérdidas en la cubierta del cable
- C. Las señales ultravioletas y de RF pueden mezclarse, causando interferencia
- D. La luz ultravioleta puede dañar la cubierta y permitir que el agua entre en el cable

T7C11 (C)

¿Cuál es una ventaja del cable coaxial con dieléctrico de espuma en comparación con el de dieléctrico sólido?

- A. Es más resistente a la contaminación por humedad
- B. Tiene mayor tensión de ruptura
- C. Tiene menos pérdida por pie
- D. Tiene mejor adaptación de impedancia a 50 ohmios

Sección T7D - Uso de instrumentos básicos de prueba y medición: voltímetro, amperímetro y óhmímetro; Soldadura

T7D01 (B)

¿Qué instrumento utilizaría para medir el potencial eléctrico?

- A. Un amperímetro
- B. Un voltímetro
- C. Un potenciómetro
- D. Un ohmímetro

T7D02 (B)

¿Cómo se conecta un voltímetro a un componente para medir el voltaje aplicado?

- A. En serie
- B. En paralelo
- C. En cuadratura
- D. En fase

T7D03 (A)

Cuando está configurado para medir corriente, ¿cómo se conecta un multímetro a un componente?

- A. En serie
- B. En paralelo
- C. En cuadratura
- D. En fase

T7D04 (D)

¿Qué instrumento se utiliza para medir la corriente eléctrica?

- A. Un ohmímetro
- B. Un electrómetro
- C. Un voltímetro
- D. Un amperímetro

T7D05 (A)

¿Cómo mide un ohmímetro la resistencia de un circuito o componente?

- A. Aplicando una pequeña corriente y midiendo el voltaje resultante
- B. Colocando una resistencia variable en paralelo con el circuito
- C. Colocando una resistencia variable en serie con el circuito
- D. Aplicando un voltaje variable y midiendo el cambio de corriente resultante

T7D06 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones puede dañar un multímetro?

- A. Intentar medir la resistencia cuando se usa la escala de voltajes
- B. Olvidar conectar una de las puntas de prueba a tierra
- C. Intentar medir el voltaje cuando se utiliza la escala de resistencia
- D. No permitir que se caliente correctamente

T7D07 (C)

¿Cuáles de las siguientes mediciones se realizan utilizando un multímetro?

- A. Intensidad de la señal y ruido
- B. Impedancia y reactancia
- C. Voltaje y resistencia
- D. Todas estas opciones son correctas

T7D08 (A)

¿Cuál de los siguientes tipos de soldadura no debe usarse para aplicaciones de radio y electrónica?

- A. Soldadura con núcleo de ácido
- B. Soldadura estaño-plomo
- C. Soldadura con núcleo de resina
- D. Soldadura estaño-cobre

T7D09 (C)

¿Cuál es el aspecto característico de una soldadura estaño-plomo fría?

- A. Manchas negras oscuras
- B. Una superficie brillante o lustrosa
- C. Una superficie rugosa o grumosa
- D. Un tinte verdoso

T7D10 (A)

¿Qué lectura indica que un ohmímetro está conectado a través de un condensador grande descargado?

- A. Resistencia creciente con el tiempo
- B. Resistencia decreciente con el tiempo
- C. Lectura a fondo de escala estable
- D. Alternando entre circuito abierto y cortocircuito

T7D11 (B)

¿Cuál de las siguientes precauciones debe tomarse al medir la resistencia en un circuito con un ohmímetro?

- A. Asegúrese de que los voltajes aplicados sean los correctos
- B. Asegúrese de que el circuito no esté alimentado
- C. Asegúrese de que el circuito esté conectado a tierra ("ground")
- D. Asegúrese de que el circuito esté funcionando a la frecuencia correcta

Subelemento T8 - SEÑALES Y EMISIONES

Sección T8A - Características básicas de FM y SSB; ancho de banda de varios modos de modulación: CW, SSB, FM, TV de barrido rápido; elección del tipo de emisión: selección de USB o LSB, uso de SSB para comunicaciones con señales débiles, y uso de FM para repetidores y radiopaquete en VHF.

T8A01 (C)

¿Cuál de las siguientes es una forma de modulación de amplitud ("amplitude modulation")?

- A. Espectro ensanchado
- B. Radiopaquete
- C. Banda lateral única (SSB)
- D. Manipulación por desplazamiento de fase (PSK)

T8A02 (A)

¿Qué tipo de modulación se utiliza comúnmente para las transmisiones de radiopaquete en VHF?

- A. FM o PM
- B. SSB
- C. AM
- D. PSK

T8A03 (C)

¿Qué tipo de modo de voz se usa con frecuencia para los contactos de larga distancia (señal débil) en las bandas VHF y UHF?

- A. FM
- B. DRM
- C. SSB
- D. PM

T8A04 (D)

¿Qué tipo de modulación se utiliza habitualmente para los repetidores de voz en VHF y UHF?

- A. AM
- B. SSB
- C. PSK
- D. FM o PM

T8A05 (C)

¿Cuál de los siguientes tipos de señal tiene el ancho de banda más estrecho?

- A. Voz FM
- B. Voz SSB
- C. CW
- D. Televisión de barrido lento (SSTV)

T8A06 (A)

¿Qué banda lateral se utiliza normalmente para comunicaciones en banda lateral única en 10 metros (HF), VHF y UHF?

- A. Banda lateral superior
- B. Banda lateral inferior
- C. Banda lateral suprimida
- D. Banda lateral invertida

T8A07 (C)

¿Cuál es una característica de la banda lateral única (SSB) comparada con la FM?

- A. Las señales SSB son más fáciles de sintonizar correctamente
- B. Las señales SSB son menos susceptibles a la interferencia
- C. Las señales SSB tienen una anchura de banda más estrecha
- D. Las señales SSB son menos susceptibles a una ROE alta

T8A08 (B)

¿Cuál es la anchura de banda aproximada de una señal vocal típica de banda lateral única (SSB)?

- A. 1 kHz
- B. 3 kHz
- C. 6 kHz
- D. 15 kHz

T8A09 (C)

¿Cuál es el ancho de banda aproximado de una señal de voz FM en repetidores VHF?

- A. Menos de 500 Hz
- B. Aproximadamente 150 kHz
- C. Entre 10 y 15 kHz
- D. Entre 50 y 125 kHz

T8A10 (B)

¿Cuál es el ancho de banda aproximado de las transmisiones de TV de barrido rápido en AM (FSTV)?

- A. Más de 10 MHz
- B. Aproximadamente 6 MHz
- C. Aproximadamente 3 MHz
- D. Aproximadamente 1 MHz

T8A11 (B)

¿Cuál es el ancho de banda aproximado necesario para transmitir una señal CW?

- A. 2.4 kHz
- B. 150 Hz
- C. 1000 Hz
- D. 15 kHz

T8A12 (B)

¿Cuál de las siguientes es una desventaja de la FM comparada con la banda lateral?

- A. La calidad de la voz es más pobre
- B. Solo se puede recibir una señal a la vez
- C. Las señales de FM son más difíciles de sintonizar
- D. Las señales de FM son más susceptibles a un alto ROE (SWR)

Sección T8B - Operación de satélites de radioaficionados: efecto Doppler (corrimiento Doppler), órbitas básicas, protocolos de operación, selección del modo de modulación, consideraciones sobre la potencia del transmisor, telemetría, programas de seguimiento de satélites, balizas (beacons), definiciones de los modos de enlace ascendente y descendente, desvanecimiento por rotación (spin fading), definición de “LEO” y ajuste de la potencia del enlace ascendente.

T8B01 (C)

¿Qué información de telemetría se transmite típicamente por medio de radiofaros (beacons) satelitales?

- A. La intensidad de las señales recibidas
- B. Hora del día con precisión de más o menos 1/10 de segundo
- C. Salud y estado del satélite
- D. Todas estas opciones son correctas

T8B02 (B)

¿Cuál es el impacto de utilizar demasiada potencia radiada aparente en el enlace ascendente ("uplink") de un satélite?

- A. Posibilidad de mandar el satélite a un modo incorrecto
- B. Bloqueo del acceso a otros usuarios
- C. Sobrecarga de las baterías de satélite
- D. Posibilidad de reiniciar la computadora de control del satélite

T8B03 (D)

¿Cuáles de los siguientes datos son proporcionados por los programas de rastreo satelital?

- A. Mapas que muestran la posición en tiempo real de la huella del satélite sobre la Tierra
- B. La hora, el azimut y la elevación del inicio, la altitud máxima y el fin de un pase
- C. La frecuencia aparente de la transmisión por satélite, incluidos los efectos del desplazamiento Doppler
- D. Todas estas opciones son correctas

T8B04 (D)

¿Qué modo de transmisión utilizan comúnmente los satélites de radioaficionado?

- A. SSB
- B. FM
- C. CW/datos
- D. Todas estas opciones son correctas

T8B05 (D)

¿Qué es un radiofaro ("beacon") de satélite?

- A. La antena transmisora primaria del satélite
- B. Una luz indicadora que muestra hacia dónde apuntar la antena
- C. Una superficie reflectante en el satélite
- D. Una transmisión desde un satélite que contiene información de su estado

T8B06 (B)

¿Cuáles de los siguientes datos son entradas a un programa de rastreo satelital?

- A. La potencia de transmisión del satélite
- B. Los elementos Keplerianos
- C. La última vez que se observó el desplazamiento Doppler cero
- D. Todas estas opciones son correctas

T8B07 (C)

¿Qué es el desplazamiento ("shift") Doppler con relación a las comunicaciones por satélite?

- A. Un cambio en la órbita del satélite
- B. El modo en el que el satélite recibe señales en una banda y transmite en otra
- C. Un cambio observado en la frecuencia de la señal causado por el movimiento relativo entre el satélite y la estación en Tierra
- D. Un modo especial de comunicaciones digitales para algunos satélites

T8B08 (B)

¿Qué significa si un satélite está operando en modo U/V?

- A. El enlace ascendente del satélite está en la banda de 15 metros y el enlace descendente en la banda de 10 metros
- B. El enlace ascendente del satélite está en la banda de 70 centímetros y el enlace descendente en la banda de 2 metros
- C. El satélite funciona utilizando frecuencias ultravioletas
- D. Las frecuencias del satélite suelen ser variables

T8B09 (B)

¿Qué causa el desvanecimiento por giro ("spin fading") de las señales de satélite?

- A. Una interferencia de ruido polarizado circularmente radiado por el sol
- B. La rotación del satélite y sus antenas
- C. El desplazamiento Doppler de la señal recibida
- D. Señales interferentes dentro de la banda del enlace ascendente del satélite

T8B10 (D)

¿Qué significa el término LEO en referencia a los satélites de comunicación?

- A. Órbita de baja energía (Low Energy Orbit), que conserva la carga de la batería
- B. Órbita de baja elevación (Low Elevation Orbit), que parece cerca del horizonte desde la estación terrena
- C. Órbita de bajo equilibrio (Low Equilibrium Orbit), que tiene un período ligeramente inestable
- D. Órbita terrestre baja (Low Earth Orbit), que tiene un período de alrededor de 100 minutos

T8B11 (A)

¿Quién está autorizado a recibir telemetría de un satélite de radioaficionados?

- A. Cualquiera
- B. Solo el operador de control del satélite
- C. Solo el operador de control o un radioaficionado con licencia que haya recibido la clave de cifrado del operador de control
- D. Solo un radioaficionado con licencia que haya recibido la clave de cifrado de AMSAT

T8B12 (C)

¿Cuál de las siguientes es una manera de determinar si la potencia de su enlace ascendente hacia un satélite con transpondedor lineal no es ni demasiado baja ni demasiado alta?

- A. Verifique su reporte de intensidad de señal en los datos de telemetría
- B. Escuche si hay distorsión en la señal del enlace descendente
- C. La intensidad de la señal en el enlace descendente debe ser aproximadamente la misma que la del radiofaro ("beacon")
- D. Compare su señal con la de otros en el enlace descendente usando un receptor SDR por Internet

Sección T8C - Actividades de operación: radiogoniometría (determinación de la dirección de una señal), concursos, enlaces por Internet, intercambio de localizadores de cuadrícula (Maidenhead).

T8C01 (C)

¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza para localizar fuentes de interferencia de ruido o de interferencia intencional (jamming)?

- A. Ecolocalización
- B. Radar Doppler
- C. Radiogoniometría
- D. Enganche de fase

T8C02 (B)

¿Cuál de estos elementos sería útil para la caza de un transmisor oculto?

- A. Medidor de ROE ("SWR") calibrado
- B. Una antena direccional
- C. Un watímetro direccional
- D. Todas estas opciones son correctas

T8C03 (D)

¿Qué actividad operativa implica ponerse en contacto con tantas estaciones como sea posible durante un período específico?

- A. Ejercicios simulados de emergencia
- B. Operaciones en las redes ("net")
- C. Búsquedas de transmisores ocultos
- D. Concursos

T8C04 (C)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica al contactar a otra estación en un concurso?

- A. Transmitir solo las dos últimas letras de su indicativo ('callsign') si hay muchas otras estaciones llamando
- B. Ponerse en contacto con la estación dos veces para asegurarse de que usted está en su registro
- C. Transmitir solo la información mínima necesaria para la correcta identificación y el intercambio del concurso
- D. Agregar 'Por favor copie' antes de su intercambio

T8C05 (A)

¿Qué es un localizador de cuadrícula ("grid locator")?

- A. Un indicador con letras y números asignado a una ubicación geográfica
- B. Un indicador con letras y números asignado a un azimut y a una elevación
- C. Un instrumento para localizar fallas en amplificadores de potencia
- D. Un instrumento para radiogoniometría ("radio direction finding")

T8C06 (B)

¿Cómo se realiza el acceso por el aire a los nodos del Proyecto de Enlaces de Radio por Internet (IRLP)?

- A. Obteniendo una contraseña que se transmite por voz al nodo
- B. Utilizando señales DTMF
- C. Introduciendo la contraseña de Internet adecuada
- D. Utilizando códigos de tono del Sistema de Silenciamiento Codificado por Tono Continuo (CTCSS)

T8C07 (D)

¿Qué es el Protocolo de Voz por Internet (VoIP)?

- A. Un conjunto de reglas que especifican cómo identificar su estación cuando está enlazada a otra estación a través de Internet
- B. Una técnica empleada para localizar ("spot") estaciones DX a través de Internet
- C. Una técnica para medir la calidad de modulación de un transmisor utilizando emplazamientos remotos supervisados a través de Internet
- D. Un método para proporcionar comunicaciones de voz a través de Internet utilizando técnicas digitales

T8C08 (A)

¿Qué es el Proyecto de Enlace de Radio por Internet (IRLP)?

- A. Una técnica para conectar sistemas de radioaficionados, como repetidores, a través de Internet
- B. Un sistema para proporcionar acceso a sitios web a través de la radioafición
- C. Un sistema para informar a los radioaficionados en tiempo real de la frecuencia de estaciones DX activas
- D. Una técnica para medir la intensidad de la señal de un transmisor de radioaficionado a través de Internet

T8C09 (D)

¿Cuál de los siguientes protocolos permite a una estación de radioaficionado transmitir a través de un repetidor sin usar un radio para iniciar la transmisión?

- A. IRLP
- B. D-STAR
- C. DMR
- D. EchoLink

T8C10 (C)

¿Qué es necesario antes de usar el sistema EchoLink?

- A. Completar el entrenamiento requerido por EchoLink
- B. Comprar una licencia para usar el software EchoLink
- C. Registrar su indicativo ('call sign') y proporcionar una prueba de su licencia
- D. Poseer al menos una licencia de Clase General

T8C11 (A)

¿Qué es una estación de radioaficionado que conecta otras estaciones de radioaficionado a Internet?

- A. Un portal ("gateway")
- B. Un repetidor
- C. Un repetidor digital ("digipeater")
- D. Un radiofaro ("beacon")

Sección T8D - Comunicaciones no vocales y digitales: señales de imagen y definición de NTSC, CW, radiopaquete, PSK, APRS, detección y corrección de errores, redes de radioaficionados, DMR (Radio Móvil Digital), modos WSJT, Broadband-Hamnet

T8D01 (D)

¿Cuál de los siguientes es un modo de comunicación digital?

- A. Radio por paquetes ("packet radio")
- B. IEEE 802.11
- C. FT8
- D. Todas estas opciones son correctas

T8D02 (B)

¿Qué es FT8?

- A. Un modo de voz FM de banda ancha
- B. Un modo digital capaz de operar con baja relación señal/ruido
- C. Un modo multiplexado de ocho canales para repetidores de FM
- D. Un modo de TV digital de barrido lento con corrección de errores hacia adelante y compensación automática del color

T8D03 (D)

¿Qué tipos de datos pueden transmitirse por APRS?

- A. Datos de posición GPS
- B. Mensajes de texto
- C. Datos meteorológicos
- D. Todas estas opciones son correctas

T8D04 (C)

¿Qué tipo de transmisión se indica con el término "NTSC"?

- A. Un estándar de transmisión digital para cifrar datos
- B. Un modo especial para el enlace ascendente de satélites
- C. Una señal de TV analógica de barrido rápido en color
- D. Un esquema de compresión de tramas para señales de TV

T8D05 (A)

¿Cuál de las siguientes opciones es un uso de APRS?

- A. Proporcionar comunicaciones digitales tácticas en tiempo real junto con un mapa que muestre la ubicación de las estaciones
- B. Mostrar automáticamente el número de paquetes transmitidos vía PACTOR durante un intervalo de tiempo específico
- C. Proveer una conexión de voz por Internet entre repetidores
- D. Proporcionar información sobre el número de estaciones conectadas a un repetidor

T8D06 (B)

¿Qué significa la abreviatura "PSK"?

- A. "Pulse Shift Keying" - Manipulación por desplazamiento de pulso
- B. "Phase Shift Keying" - Manipulación por desplazamiento de fase
- C. "Packet Sampled Keying" - Manipulación por muestreo de paquetes
- D. "Power Sampled Keying" - Manipulación muestreada de potencia

T8D07 (A)

¿Cuál de las siguientes definiciones describe al DMR?

- A. Una técnica para el multiplexado en el tiempo de dos señales vocales digitales en un solo canal de repetidor de 12.5 kHz
- B. Un modo de seguimiento automático de la posición para los móviles FM que se comunican a través de repetidores
- C. Una técnica de registro automático por computadora para anotar las comunicaciones mientras se conduce un vehículo
- D. Una técnica digital para transmitir en dos entradas de repetidor simultáneamente para la corrección automática de errores

T8D08 (D)

¿Cuál de los siguientes se incluye en las transmisiones de radiopaquete?

- A. Una suma de comprobación que permita la detección de errores
- B. Un encabezamiento que contenga el indicativo ("callsign") de la estación a la que se está enviando la información
- C. La petición automática de una repetición en caso de error
- D. Todas estas opciones son correctas

T8D09 (D)

¿Qué es CW?

- A. Un tipo de propagación electromagnética
- B. Un modo digital usado principalmente en FM en 2 metros
- C. Corrección de errores para transmisiones digitales usando palabras de código
- D. Otra forma de llamar a una transmisión en código Morse

T8D10 (D)

¿Cuál de las siguientes actividades operativas están apoyadas por el software de modos digitales de la suite de software WSJT-X?

- A. Tierra-Luna-Tierra
- B. Radiofaros ("beacon") de propagación de señales débiles
- C. Dispersión por meteoros
- D. Todas estas opciones son correctas

T8D11 (C)

¿Cuál es la función del ARQ en un sistema de transmisión?

- A. Un formato de transmisión especial limitado a las señales de vídeo
- B. Un sistema utilizado para encriptar las señales de mando de un satélite de radioaficionado
- C. Un método de corrección de errores en el cual la estación receptora detecta errores y envía una solicitud para retransmisión
- D. Un método de comprimir datos usando códigos Q reiterativos autónomos antes de la codificación final

T8D12 (A)

¿Cuál de las siguientes describe mejor una red de radioaficionados de tipo malla ("mesh")?

- A. Una red de datos de radioaficionados que utiliza equipos Wi-Fi comerciales con firmware modificado
- B. Un modo de voz digital de gran ancho de banda que emplea protocolos DMR
- C. Una red de comunicaciones por satélite de radioaficionados que utiliza equipos comerciales de TV por satélite modificados
- D. Un protocolo de enlace por internet que permite la comunicación a través de repetidores alrededor del mundo

Subelemento T9 - Antenas y líneas de alimentación

Sección T9A - Antenas: polarización vertical y horizontal; concepto de ganancia de antena; definición y tipos de antenas directivas (antenas de haz); carga de antena; antenas móviles y portátiles comunes; relación entre la longitud resonante y la frecuencia; patrón de radiación de un dipolo.

T9A01 (C)

¿Qué es una antena direccional ("beam antenna")?

- A. Una antena construida con vigas cuadradas de aluminio
- B. Una antena omnidireccional inventada por Clarence Beam
- C. Una antena que concentra las señales en una dirección
- D. Una antena que enfoca las señales en dos rayos intensos

T9A02 (A)

¿Cuál de los siguientes describe un tipo de carga en la antena ("antenna loading")?

- A. Alargamiento eléctrico por inserción de inductores en los elementos radiantes
- B. Inserción de una resistencia en la parte radiante de la antena para hacerla resonante
- C. Instalación de un resorte en la base de una antena vertical móvil para hacerla más flexible
- D. Refuerzo de los elementos radiantes de una antena direccional para resistir mejor los daños causados por el viento

T9A03 (B)

¿Cómo se describe la polarización de una antena?

- A. Por la forma del elemento alimentado
- B. Por la orientación del campo eléctrico
- C. Por la orientación del campo magnético
- D. Por la dirección de la radiación

T9A04 (A)

¿Cuál es una desventaja de la antena corta y flexible de un transceptor de mano en comparación con una antena de cuarto de onda de tamaño completo?

- A. Tiene baja eficiencia
- B. Transmite solo señales polarizadas circularmente
- C. Es más susceptible a la desensibilización del receptor
- D. Solo funciona con señales analógicas, no con señales digitales

T9A05 (C)

¿Cuál de los siguientes aumenta la frecuencia de resonancia de una antena dipolo?

- A. Alargarla
- B. Insertar bobinas en serie con los alambres radiantes
- C. Acortarla
- D. Añadir cargas capacitivas en los extremos de los alambres radiantes

T9A06 (D)

¿Cuál de los siguientes tipos de antenas ofrece la mayor ganancia?

- A. Vertical de 5/8 de onda
- B. Isotrópica
- C. J pole
- D. Yagi

T9A07 (A)

¿Cuál es una desventaja potencial de usar un transceptor de VHF portátil dentro de un vehículo que carece de una antena montada externamente?

- A. La fuerza de la señal se reduce debido al efecto de apantallamiento del vehículo
- B. El ancho de banda de la antena disminuirá, aumentando la ROE ("SWR")
- C. La ROE puede disminuir, disminuyendo la intensidad de la señal
- D. El transceptor portátil se sobrecalentará debido a la potencia reflejada en el vehículo

T9A08 (C)

¿Por qué se utiliza con frecuencia una antena vertical de 19 pulgadas en la banda de 2 metros?

- A. Tiene alta ganancia
- B. Es resonante de media longitud de onda
- C. Es resonante de cuarto de onda
- D. Tiene baja exposición a la radiación RF

T9A09 (A)

¿Cuál es una ventaja de una antena látigo de $5/8$ de longitud de onda para servicio móvil en VHF o UHF en comparación con una antena de $1/4$ de onda?

- A. Tiene más ganancia
- B. Radia a un ángulo más alto
- C. Tiene menor ROE
- D. Tiene menor impedancia

T9A10 (D)

¿En qué dirección radiará una antena dipolo de media onda la señal más fuerte?

- A. Por igual en todas las direcciones
- B. Desde los extremos de la antena
- C. En la dirección de la línea de alimentación
- D. Por el costado de la antena

T9A11 (C)

¿Qué es la ganancia de antena?

- A. La potencia adicional que se añade a la potencia del transmisor
- B. La potencia adicional que es necesaria en la antena cuando se transmite en una frecuencia más alta
- C. El aumento de la intensidad de la señal en una dirección especificada comparada con la de una antena de referencia
- D. El aumento de la impedancia en la recepción o transmisión comparada con la de una antena de referencia

Sección T9B - Líneas de alimentación: tipos, atenuación en función de la frecuencia y criterios de selección; conceptos de ROE (SWR); sintonizadores de antena (acopladores); conectores RF: selección y protección contra la intemperie.

T9B01 (D)

¿Cuál de los siguientes conectores debe ser cuidadosamente envuelto con cinta para protegerlo de la intemperie cuando se usa al aire libre?

- A. PL259
- B. BNC
- C. Tipo N
- D. Todas estas opciones son correctas

T9B02 (B)

¿Cuál es la impedancia más común de los cables coaxiales utilizados en la radioafición?

- A. 8 ohmios
- B. 50 ohmios
- C. 600 ohmios
- D. 12 ohmios

T9B03 (A)

¿Por qué el cable coaxial es la línea de alimentación más habitual para los sistemas de antenas de radioaficionado?

- A. Es fácil de usar y requiere pocas consideraciones especiales de instalación
- B. Tiene menos pérdidas que cualquier otro tipo de línea de alimentación
- C. Puede manejar más potencia que cualquier otro tipo de línea de alimentación
- D. Es menos costoso que cualquier otro tipo de línea de alimentación

T9B04 (A)

¿Cuál es la función principal de un sintonizador de antena (acoplador de antena)?

- A. Ajustar la impedancia del sistema de antena a la impedancia de salida del transceptor
- B. Ayudar al receptor a sintonizar automáticamente las emisoras débiles
- C. Permitir el uso de una antena tanto en la transmisión como en la recepción
- D. Seleccionar automáticamente la antena adecuada para la banda de frecuencias utilizada

T9B05 (D)

¿Qué ocurre en un cable coaxial a medida que aumenta la frecuencia de una señal?

- A. La impedancia característica disminuye
- B. La pérdida disminuye
- C. La impedancia característica aumenta
- D. La pérdida aumenta

T9B06 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de conector es más adecuado como conector de RF para frecuencias por encima de 400 MHz?

- A. PL-259
- B. Tipo N
- C. RS-213
- D. DB-25

T9B07 (C)

¿Cuál de los siguientes es cierto para los conectores coaxiales tipo PL-259?

- A. Son los preferidos para la operación en microondas
- B. Son herméticos
- C. Se utilizan habitualmente en frecuencias de HF y VHF
- D. Son conectores de tipo bayoneta

T9B08 (D)

¿Cuál de los siguientes es una fuente de pérdidas en una línea de alimentación coaxial?

- A. Entrada de agua en los conectores coaxiales
- B. ROE (SWR) elevada
- C. Múltiples conectores en la línea
- D. Todas estas opciones son correctas

T9B09 (B)

¿Qué puede causar cambios erráticos en la ROE (SWR)?

- A. Tormenta local
- B. Conexión suelta en la antena o en la línea de alimentación
- C. Sobremodulación
- D. Sobrecarga de una estación local fuerte

T9B10 (C)

¿Cuál es la diferencia eléctrica entre el cable coaxial RG-58 y el RG-213?

- A. No hay diferencias significativas entre los dos tipos
- B. El cable RG-58 tiene dos mallas
- C. Para una frecuencia dada el cable RG-213 tiene menos pérdidas
- D. El cable RG-58 puede manejar niveles de potencia más altos

T9B11 (C)

¿Cuál de los siguientes tipos de línea de alimentación tiene la menor pérdida?

- A. Coaxial flexible de 50 ohmios
- B. Cable no balanceado multiconductor
- C. Línea rígida con aislamiento de aire
- D. Coaxial flexible de 75 ohmios

T9B12 (A)

¿Qué es la relación de ondas estacionarias (SWR)?

- A. Una medida del buen ajuste de una carga a una línea de transmisión
- B. La relación entre las potencias de salida y de entrada de un amplificador
- C. La relación de eficiencia del transmisor
- D. Una indicación de la calidad de la conexión a tierra de su estación

Subelemento T0 - SEGURIDAD

Sección T0A - Circuitos de potencia y riesgos: voltajes peligrosos, fusibles y disyuntores (interruptores automáticos), puesta a tierra, cumplimiento del código eléctrico; protección contra rayos; seguridad de las baterías

T0A01 (B)

¿Cuál de los siguientes es un peligro para la seguridad de una batería de almacenamiento de 12 voltios que carece de circuitería de protección interna?

- A. Tocar ambos terminales con las manos puede causar una descarga eléctrica
- B. Cortocircuitar los terminales puede causar quemaduras, fuego o una explosión
- C. Emisiones de RF de un transmisor cercano pueden causar que el electrolito emita gas venenoso
- D. Todas estas opciones son correctas

T0A02 (D)

¿Qué peligro para la salud presenta la corriente eléctrica que fluye a través del cuerpo?

- A. Puede causar lesiones al calentar los tejidos del cuerpo
- B. Puede causar interrupciones en las funciones eléctricas de las células
- C. Puede causar contracciones musculares involuntarias
- D. Todas estas opciones son correctas

T0A03 (B)

En los Estados Unidos, ¿qué circuito indica el aislamiento negro en un cable de 120 V CA ("AC") de tres hilos?

- A. Neutro
- B. Vivo ("hot")
- C. Tierra del equipo ("ground")
- D. Negativo

T0A04 (B)

¿Cuál es el propósito de un fusible en un circuito eléctrico?

- A. Prevenir que el rizado ("ripple") de la fuente de alimentación dañe un componente
- B. Eliminar la energía en caso de sobrecarga
- C. Limitar la corriente y prevenir descargas eléctricas
- D. Todas estas opciones son correctas

T0A05 (C)

¿Por qué no debe reemplazarse nunca un fusible de 5 amperios por uno de 20 amperios?

- A. El fusible más grande probablemente se fundirá porque está clasificado para una corriente más alta
- B. El rizado ("ripple") de la fuente de alimentación aumentaría enormemente
- C. Una corriente excesiva podría causar un incendio
- D. La caída de voltaje en el fusible de mayor corriente podría resultar en un voltaje excesivamente bajo para el dispositivo

T0A06 (D)

¿Cuál es una buena manera de protegerse contra las descargas eléctricas en su estación?

- A. Usar cables y enchufes de tres hilos para todos los equipos alimentados por CA ("AC")
- B. Conectar todos los equipos de la estación alimentados por CA a una toma de tierra ("ground") de seguridad común
- C. Asegurarse de que todos los condensadores utilizados para CC ("DC") de alto voltaje estén completamente descargados antes de trabajar dentro del equipo
- D. Todas estas opciones son correctas

T0A07 (D)

¿Dónde debe instalarse un apartarrayos en una línea coaxial de alimentación?

- A. En el conector de salida del transceptor
- B. En el punto de alimentación de la antena
- C. En el panel de servicio de energía de CA
- D. En un panel conectado a tierra cerca de donde las líneas de alimentación entran al edificio

T0A08 (A)

¿Dónde debe instalarse un fusible o un disyuntor ("circuit breaker") en un circuito de alimentación de 120 V CA ("AC")?

- A. En serie con el conductor vivo ("hot") únicamente
- B. En serie con los conductores vivo y neutro ("neutral")
- C. En paralelo con el conductor vivo únicamente
- D. En paralelo con los conductores vivo y neutro ("neutral")

T0A09 (C)

¿Qué se debe hacer con todas las varillas de tierra ("ground") externas o conexiones a tierra?

- A. Impermeabilizarlas con masilla de silicona o cinta eléctrica
- B. Mantenerlas lo más separadas posible
- C. Unirlas con alambre grueso o con una cinta conductora
- D. Sintonizarlas para resonancia en la frecuencia más baja de operación

T0A10 (A)

¿Qué peligro ocurre al cargar o descargar rápidamente una batería sin protección?

- A. Sobrecalentamiento o desgasificación
- B. Rizado de salida excesivo
- C. Descarga eléctrica
- D. Sobretensión

T0A11 (D)

¿Qué peligro existe en una fuente de alimentación inmediatamente después de apagarla?

- A. Corrientes circulantes en el filtro de corriente continua (CC)
- B. Flujo de fuga en el transformador de alimentación
- C. Transitorios de voltaje producidos por diodos 'kickback' (flyback)
- D. Carga almacenada en los condensadores de filtro

T0A12 (B)

¿Cuál de las siguientes precauciones se debe tomar al medir altos voltajes con un voltímetro?

- A. Asegúrese de que el voltímetro tenga una impedancia muy baja
- B. Asegúrese de que el voltímetro y los cables estén aprobados para su uso con los voltajes que se van a medir
- C. Asegúrese de que el circuito esté conectado a tierra a través del voltímetro
- D. Asegúrese de que el voltímetro esté ajustado a la frecuencia correcta

Sección T0B - Seguridad de antenas: seguridad de torres y puesta a tierra (ground), instalación de antenas, soportes de antena

T0B01 (C)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica cuando se instalan cables de tierra ("ground") en una torre para la protección contra rayos?

- A. Colocar un lazo de goteo en la conexión a tierra para prevenir que el agua dañe el sistema de tierra
- B. Asegurarse de que en los alambres de tierra todas las curvas sean en ángulo recto
- C. Asegurarse de que las conexiones sean cortas y directas
- D. Todas estas opciones son correctas

T0B02 (D)

¿Qué es necesario cuando se sube a una torre de antena?

- A. Tener un entrenamiento suficiente sobre las técnicas de ascenso seguro a torres
- B. Usar enganches a la torre apropiados en todo momento
- C. Ponerse siempre un arnés de escalada certificado
- D. Todas estas opciones son correctas

T0B03 (D)

¿Bajo qué circunstancias es seguro subir a una torre sin un ayudante u observador?

- A. Cuando no se realizan trabajos eléctricos
- B. Cuando no se realizan trabajos mecánicos
- C. Cuando el trabajo que se está haciendo no está a más de 20 pies sobre el suelo
- D. Nunca

T0B04 (C)

¿Cuál de las siguientes precauciones de seguridad es importante tener en cuenta al instalar una torre de antena?

- A. Usar una pulsera de puesta a tierra conectada a la muñeca en todo momento
- B. Aislar la base de la torre para evitar descargas por rayos
- C. Buscar y mantenerse alejado de cualquier cable eléctrico aéreo
- D. Todas estas opciones son correctas

T0B05 (B)

¿Cuál es el propósito de un cable de seguridad a través de un tensor usado para tensar los vientos ("guy lines")?

- A. Asegurar el viento si el tensor se rompe
- B. Prevenir que se afloje el tensor por vibraciones
- C. Proveer un camino a tierra para las descargas de rayos
- D. Proveer una forma de medir el tensionado correcto

T0B06 (D)

¿Cuál es la distancia mínima de seguridad respecto a una línea eléctrica que se debe mantener al instalar una antena?

- A. Sume la altura de la antena a la altura de la línea eléctrica y multiplique por un factor de 1.5
- B. La altura de la línea eléctrica sobre el suelo
- C. 1/2 longitud de onda a la frecuencia de operación
- D. Suficiente para que, si la antena se cae, ninguna parte de ella pueda quedar a menos de 10 pies de los cables de la línea eléctrica

T0B07 (C)

¿Cuál de las siguientes es una regla de seguridad importante a recordar cuando se utiliza una torre de manivela?

- A. Este tipo de torre nunca debe ser pintada
- B. Este tipo de torre nunca debe estar puesta a tierra
- C. No debe treparse a este tipo de torre a menos que se encuentre retraída o se hayan instalado dispositivos mecánicos de bloqueo de seguridad
- D. Todas estas opciones son correctas

T0B08 (D)

¿Cuál es un método de puesta a tierra ("ground") adecuado para una torre?

- A. Una sola varilla de tierra de cuatro pies, clavada en el suelo a no más de 12 pulgadas de la base
- B. Un inductor con núcleo de ferrita ("choke") de RF conectado entre la torre y tierra
- C. Una conexión entre la base de la torre y una tubería de agua fría
- D. Varillas de tierra de ocho pies de longitud (largo) para cada pata de la torre, unidas a la torre y entre sí

T0B09 (C)

¿Por qué debe evitar conectar una antena a un poste de servicio público?

- A. La antena no funcionará correctamente debido a los voltajes inducidos
- B. La antena podría desequilibrar el transformador de potencia, provocando fluctuaciones en el suministro eléctrico
- C. La antena podría entrar en contacto con líneas de alto voltaje
- D. Todas estas opciones son correctas

T0B10 (C)

¿Cuál de las siguientes es cierta cuando se instalan conductores de puesta a tierra para la protección contra rayos?

- A. Use únicamente alambre no aislado
- B. Los conductores deben ser cuidadosamente guiados con curvas precisas en ángulo recto
- C. Deben evitarse las curvas cerradas
- D. Deben evitarse las conexiones comunes de tierra

T0B11 (B)

¿Cuál de los siguientes establece los requisitos de conexión a tierra ("ground") para una torre o antena de radioaficionado?

- A. Normas de la FCC, Parte 97
- B. Códigos eléctricos locales
- C. Reglamentos de iluminación de torres de la FAA
- D. Prácticas recomendadas por UL

Sección T0C - Peligros de radiofrecuencia (RF): exposición a la radiación, proximidad a las antenas, niveles de potencia seguros reconocidos, tipos de radiación, ciclo de trabajo

T0C01 (D)

¿Qué tipo de radiación son las señales de radio?

- A. Radiación gamma
- B. Radiación ionizante
- C. Radiación alfa
- D. Radiación no ionizante

T0C02 (B)

¿Cuál de las siguientes bandas tiene el valor más bajo de Exposición Máxima Permisible para la seguridad frente a la radiofrecuencia (RF)?

- A. 3.5 MHz
- B. 50 MHz
- C. 440 MHz
- D. 1296 MHz

T0C03 (C)

¿Cómo cambia la densidad de potencia admisible para la seguridad de RF si el ciclo de trabajo cambia del 100% al 50%?

- A. Aumenta en un factor de 3
- B. Disminuye en un 50%
- C. Aumenta en un factor de 2
- D. No hay un ajuste permitido por un ciclo de trabajo menor

T0C04 (D)

¿Qué factores afectan la exposición a RF de las personas que se encuentran cerca de una antena de estación de radioaficionado?

- A. Frecuencia y nivel de potencia del campo RF
- B. Distancia de la antena a la persona
- C. Diagrama de radiación de la antena
- D. Todas estas opciones son correctas

T0C05 (D)

¿Por qué los límites de exposición varían con la frecuencia?

- A. Los campos de RF de baja frecuencia tienen más energía que los campos de alta frecuencia
- B. Los campos de RF de baja frecuencia no penetran en el cuerpo humano
- C. Los campos de RF de alta frecuencia son transitorios por naturaleza
- D. El cuerpo humano absorbe más energía de RF en unas frecuencias que en otras

T0C06 (D)

¿Cuál de los siguientes métodos es aceptable para determinar si su estación cumple con las regulaciones de exposición a la RF de la FCC?

- A. Por cálculo basado en el Boletín FCC OET 65
- B. Mediante cálculo basado en modelos informáticos
- C. Por medición de la intensidad de campo utilizando un equipo calibrado
- D. Todas estas opciones son correctas

T0C07 (B)

¿Qué peligro se crea al tocar una antena durante una transmisión?

- A. Electrocutión
- B. Quemaduras de RF en la piel
- C. Exposición a radiación ionizante
- D. Todas estas opciones son correctas

T0C08 (A)

¿Cuál de las siguientes acciones puede reducir la exposición a la radiación de RF?

- A. Reubicar las antenas
- B. Reubicar el transmisor
- C. Aumentar el ciclo de trabajo
- D. Todas estas opciones son correctas

T0C09 (B)

¿Cómo puede asegurarse de que su estación cumpla con las normas de seguridad de RF?

- A. Informando a la FCC de cualquier cambio realizado en su estación
- B. Reevaluando la estación cada vez que se cambia algo en el transmisor o en el sistema de antena
- C. Asegurándose de que sus antenas tengan baja ROE (SWR)
- D. Usando solamente equipos transmisores aprobados por Underwriter Laboratories

T0C10 (A)

¿Por qué el ciclo de trabajo es uno de los factores utilizados para determinar los niveles seguros de exposición a la radiación RF?

- A. Afecta la exposición promedio a la radiación
- B. Afecta la exposición máxima a la radiación
- C. Tiene en cuenta la pérdida de la línea de alimentación de la antena
- D. Tiene en cuenta los efectos térmicos del amplificador final

T0C11 (C)

¿Cuál es la definición de ciclo de trabajo durante el tiempo de promediado de la exposición a RF?

- A. La diferencia entre la potencia de salida más baja y la potencia de salida más alta de un transmisor
- B. La diferencia entre la PEP y la potencia media de salida de un transmisor
- C. El porcentaje de tiempo que un transmisor está transmitiendo
- D. El porcentaje de tiempo que un transmisor no está transmitiendo

T0C12 (A)

¿En qué se diferencia la radiación RF de la radiación ionizante (radiactividad)?

- A. La radiación de RF no tiene suficiente energía para causar cambios químicos en las células y dañar el ADN
- B. La radiación RF solo se puede detectar con un dosímetro de RF
- C. La radiación RF está limitada a unos pocos pies
- D. La radiación RF es perfectamente segura

T0C13 (B)

¿Quién es responsable de asegurar que ninguna persona esté expuesta a energía de RF por encima de los límites de exposición de la FCC?

- A. La FCC
- B. El licenciataria de la estación
- C. Cualquiera que esté cerca de una antena
- D. La junta de planificación local