

Modificación del Comunicado Público de la NCVEC Enero 6, 2022
2022-2026 Clase de Técnico (Technician) FCC Elemento 2
NCVEC Plan de estudio del Banco de Preguntas & Banco de Preguntas
Efectivo 7/01/2022 – 6/30/2026 para la examinación de la Clase de Técnico

Contiene 5 modificaciones del Comunicado Público de Enero 3, 2022:

T4A07 Reemplaza : por . en los distractores
T5C08, T5D01, T5D02, T5D03 Revierte $I = V \cdot R$ a $I = E \cdot R$

SUBELEMENTO T1 – REGLAS DE LA COMISIÓN - [6 Preguntas en el Examen - 6 Grupos] 67 Preguntas

T1A – Propósito y uso permitido del Servicio de Radioaficionado; Concesión de licencia de operador/estación principal; Significados de los términos básicos utilizados en las Reglas de la FCC; Interferencia; Reglas de RACES; Fonía; Coordinador de Frecuencia

T1B – Asignaciones de Frecuencia; Modos de emisión; Intercambio de espectro; Transmisiones cerca de los bordes de la banda; Contactar con la Estación Espacial Internacional; Potencia de salida

T1C - Licencia: clases, Sistema de indicativos de llamada secuenciales y “vanity”, Lugares donde el Servicio de Radioaficionados está regulado por la FCC, nombre y dirección en la base de datos de licencias de la FCC, término, renovación, período de gracia, actualización de la dirección postal; Comunicaciones internacionales

T1D – Transmisiones autorizadas y prohibidas: comunicaciones con otros países, música, intercambio de información con otros servicios, lenguaje indecente, compensación por operar, retransmisión de otras señales de aficionados, encriptación, venta de equipos, transmisiones no identificadas, transmisión unidireccional

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

T1F – Identificación de estación; Repetidores; Comunicaciones de terceros; Estaciones de clubes; Inspección de la FCC

SUBELEMENTO T2 – PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN - [3 Preguntas de examen - 3 Grupos] 36 Preguntas

T2A - Operación de la estación: elegir una frecuencia de operación, llamar a otra estación, probar transmisiones; Planes de banda: frecuencia de llamada, desplazamiento (“offsets”) de repetidores

T2B – Prácticas de operación VHF/UHF: repetidor FM, simplex, “reverse splits”; Tonos de acceso: CTCSS, DTMF; Operación DMR; Resolver problemas operativos; señales Q

T2C – Servicio público: operaciones de emergencia, aplicación de las Reglas de la FCC, RACES y ARES, procedimientos de red “net” y tráfico, restricciones operativas durante emergencias, uso de fonía en el manejo de mensajes

SUBELEMENTO T3 – PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO – [3 Preguntas de examen - 3 Grupos] 34 Preguntas

Traducido para la W4VEC/VEC por Yolanda E. Cáceres Quijano, KP4YC

T3A – Características de las ondas de radio: como viaja una onda de radio, desvanecimiento, trayectos múltiples, polarización, longitud de onda vs absorción; Orientación de la antena

T3B – Propiedades de las ondas electromagnéticas: longitud de onda vs frecuencia, naturaleza y velocidad de las ondas electromagnéticas, relación de longitud de onda y frecuencia; Definiciones de espectro electromagnético: UHF, VHF, HF

T3C – Modos de propagación: E esporádica, dispersión (“scatter”) de meteoritos, propagación auroral, conductos troposféricos; salto de la región F; Línea de visión y horizonte radiofónico

SUBELEMENTO T4 – PRÁCTICAS DE RADIOAFICIONADO – [2 Preguntas de examen - 2 Grupos] 24 Preguntas

T4A – Configuración de la estación: conexión de un micrófono, una fuente de alimentación, una computadora, equipo digital, un medidor ROE (“SWR”); unión; instalación de radio móvil

T4B - Controles operativos: sintonización de frecuencia, uso de filtros, función de silenciamiento (“squelch”), AGC, canales de memoria, supresor de ruido (“noise blanker”), ganancia de micrófono, sintonización incremental del receptor (RIT), selección de ancho de banda, configuración del transceptor digital

SUBELEMENTO T5 – PRINCIPIOS ELÉCTRICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos] 52 Preguntas

T5A – Corriente y voltaje: terminología y unidades, conductores y aisladores, corriente alterna y continua

T5B – Matemáticas para electrónica: conversión de unidades eléctricas, decibeles

T5C – Terminología y unidades de capacitancia e inductancia; Definición y unidades de radiofrecuencia; definición de impedancia y unidades; Cálculo de potencia

T5D –Ley de Ohm; Circuitos en series y en paralelo

SUBELEMENTO T6 – COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos] 47 Preguntas

T6A - Resistencias fijas y variables; Condensadores (“capacitors”); Inductores; Fusibles; Interruptores; Baterías

T6B – Semiconductores: principios básicos y aplicaciones de dispositivos de estado sólido, diodos y transistores

T6C - Diagramas de circuitos: uso de esquemas, estructura básica; Símbolos esquemáticos de componentes básicos

T6D – Funciones de los componentes: rectificadores, relés (“relays”), reguladores de voltaje, medidores, indicadores, circuitos integrados, transformadores; Circuito resonante; Blindaje

SUBELEMENTO T7 – CIRCUITOS PRÁCTICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos] 44 Preguntas

T7A – Equipos de la estación: receptores, transceptores, amplificadores transmisores, amplificadores receptores, transversores; Terminología y conceptos básicos de circuitos de radio: sensibilidad, selectividad, mezcladores, osciladores, PTT, modulación

T7B – Síntomas, causas, y curas de problemas comunes del transmisor y el receptor: sobrecarga y sobremarcha (“overdrive”), distorsión, interferencia y electrónica de consumo, retroalimentación de RF

T7C – Mediciones y resolución de problemas de antenas y líneas de transmisión: medición de ROE (“SWR”), efectos de ROE (“SWR”) alta, causas de fallas en la línea de alimentación; Características básicas del cable coaxial; Uso de cargas ficticias (“dummy loads”) al realizar pruebas

T7D – Uso de instrumentos de prueba básicos: voltímetro, amperímetro, y ohmímetro; Soldadura

SUBELEMENTO T8 – SEÑALES Y EMISIONES – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos] 48 Preguntas

T8A – Características básicas de FM y SSB; Ancho de banda de varios modos de modulación: CW, SSB, FM, “fast-scan TV”; Elección del tipo de emisión: selección de USB vs LSB, uso de SSB para trabajo de señal débil, uso de FM para paquetes VHF y repetidores

T8B – Operación satelital de aficionados: cambio Doppler, órbitas básicas, protocolos operativos, selección del modo de modulación, consideraciones de potencia del transmisor, telemetría y telecomando, programas de seguimiento de satélites, balizas (“beacons”), definiciones de modo de enlace ascendente (“uplink”) y enlace descendente (“downlink”), desvanecimiento de giro, definición de “LEO”, configuración de la potencia del enlace ascendente (“uplink”)

T8C – Actividades Operativas: radiogoniometría, concursos, enlaces a través de la internet, intercambio de localizadores de cuadrícula (“grid locators”)

T8D – Comunicaciones digitales y sin voz: señales de imagen y definición de NTSC, CW, radio por paquetes, PSK, APRS, detección y corrección de errores, redes de radioaficionados, radio móvil digital (“Digital Mobile Radio”), modos WSJT, banda ancha-Hamnet (“Broadband-Hamnet”)

SUBELEMENTO T9 – ANTENAS Y LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN - [2 Preguntas de examen - 2 Grupos] 24 Preguntas

T9A – Antenas: polarización vertical y horizontal, concepto de ganancia de antena, definición y tipos de antenas de haz (“beam antenas”), carga de antena, antenas portátiles y móviles comunes, relaciones entre longitud de resonancia y frecuencia, patrón de dipolo

T9B – Líneas de alimentación: tipos, atenuación vs frecuencia, selección; conceptos de ROE (“SWR”); Sintonizadores de antena (“couplers”); Conectores RF: selección, protección contra la interperie (“weather protection”)

SUBELEMENTO T0 – SEGURIDAD – [3 Preguntas de examen - 3 Grupos] 36 Preguntas

T0A – Circuitos de energía y peligros: voltajes peligrosos, fusibles y disyuntores (“circuit breakers”), puesta a tierra (“grounding”), cumplimiento del código eléctrico; Protección contra rayos; Seguridad de la batería

T0B – Seguridad de antenas: seguridad de torres y puesta a tierra (“grounding”), instalación de antenas, soportes de antenas

T0C – Peligros de RF: exposición a la radiación, proximidad a antenas, niveles seguros de potencia conocidos, tipos de radiación, ciclo de trabajo

Traducido por: Yolanda E Cáceres KP4YC

La traducción puede no ser exacta al texto original por el cambio de idioma, para aclarar cualquier duda puede consultar el texto original en inglés.

2022-2026 Banco de Preguntas Clase de Técnico (Technician) FCC Elemento 2
Efectivo 7/01/2022 – 6/30/2026 NCVEC
Comunicado Público Enero 3, 2022

SUBELEMENTO T1 – REGLAS DE LA COMISIÓN - [6 Preguntas en el Examen - 6 Grupos]

T1A – Propósito y uso permitido del Servicio de Radioaficionado; Concesión de licencia de operador/estación principal; Significados de los términos básicos utilizados en las Reglas de la FCC; Interferencia; Reglas de RACES; Fonía; Coordinador de Frecuencia

T1A01 (C) [97.1]

¿Cuál de los siguientes es parte de la Base y Propósito del Servicio de Radioaficionados?

- A. Proporcionar comunicaciones de radio personales para tantos ciudadanos como sea posible
- B. Proporcionar comunicaciones para organizaciones sin fines de lucro
- C. Mejorar las habilidades en las fases técnicas y de comunicación del arte radiofónico
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1A02 (C) [97.1]

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

- A. FEMA
- B. Homeland Security
- C. FCC
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1A03 (B) [97.119(b)(2)]

¿Qué establecen las normas de la FCC con respecto al uso de un alfabeto fonético para la identificación de estaciones en el Servicio de radioaficionados?

- A. Es necesario cuando se transmiten mensajes de emergencia
- B. Se alienta su uso
- C. Se requiere cuando se está en contacto con estaciones extranjeras
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1A04 (A) [97.5(b)(1)]

¿Cuántas concesiones de licencia de operador/estación primaria puede tener una persona?

- A. Una
- B. No más de dos
- C. Una para cada banda en la que la persona planifica operar
- D. Una para cada ubicación de estación permanente desde la cual la persona planifica operar

~~

T1A05 (C) [97.7]

¿Qué prueba que la FCC ha emitido una concesión de licencia operador / principal?

- A. Una copia impresa del certificado de finalización exitosa del examen
- B. Una notificación por correo electrónico del NCVEC otorgando la licencia
- C. La licencia aparece en la base de datos FCC ULS
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1A06 (D) [97.3(a)(9)]

¿Cuál es la definición de baliza (beacon) de la Parte 97 de la FCC?

- A. Un transmisor del gobierno que marca los límites de la banda de radioaficionados
- B. Un boletín enviado por la FCC para anunciar una emergencia nacional
- C. Una transmisión continua de información meteorológica autorizada en las bandas de aficionados por el Servicio Meteorológico Nacional
- D. Una estación de radioaficionados que transmite comunicaciones con el fin de observar la propagación o actividades experimentales relacionadas

~~

T1A07 (C) [97.3(a)(41)]

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

- A. Cualquier satélite que orbite la Tierra
- B. Un satélite tripulado que orbita la Tierra
- C. Una estación de aficionados ubicada a más de 50 km sobre la superficie de la Tierra
- D. Una estación de aficionados que utiliza satélites de radioaficionados para la retransmisión de señales

~~

T1A08 (B) [97.3(a)(22)]

¿Cuál de las siguientes entidades recomienda canales de transmisión/recepción y otros parámetros para estaciones auxiliares y repetidoras?

- A. Administrador del espectro de frecuencias designado por la FCC
- B. Coordinador de frecuencia voluntario reconocido por aficionados locales
- C. Oficina Regional de la FCC
- D. Unión Internacional de Telecomunicaciones

~~

T1A09 (C) [97.3(a)(22)]

¿Quién selecciona un coordinador de frecuencia?

- A. La Oficina de Política de Coordinación y Gestión del Espectro de la FCC
- B. El capítulo local de la Oficina del Consejo Nacional de Coordinadores de Frecuencias Independientes
- C. Operadores aficionados en un área local o regional cuyas estaciones son elegibles para ser estaciones repetidoras o auxiliares
- D. Oficina Regional de la FCC

~~

T1A10 (D) [97.3(a)(38), 97.407]

¿Qué es el Servicio Civil de Emergencias de Radioaficionados (RACES)?

- A. Un servicio de radio que utiliza frecuencias de aficionados para la gestión de emergencias o las comunicaciones de defensa civil
- B. Un servicio de radio que utiliza estaciones de radioaficionados para la gestión de emergencias o las comunicaciones de defensa civil
- C. Un servicio de emergencia que utiliza operadores aficionados certificados por una organización de defensa civil como afiliados a esa organización
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1A11 (B) [97.101 (d)]

¿Cuándo se permite la interferencia deliberada a otras estaciones de radioaficionados?

- A. Para detener otra estación de radioaficionados que está infringiendo las Reglas de la FCC
- B. En ningún momento
- C. Al hacer transmisiones de pruebas cortas
- D. En cualquier momento, las estaciones en el Servicio de Radioaficionados no están protegidas contra interferencias intencionales

~~

T1B – Asignaciones de Frecuencia; Modos de emisión; Intercambio de espectro; Transmisiones cerca de los bordes de la banda; Contactar con la Estación Espacial Internacional; Potencia de salida

T1B01 (C) [97.301 (e)]

¿Cuáles de los siguientes rangos de frecuencia están disponibles para la operación de fonía por parte de los titulares de licencias de Técnico (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) [97.301, 97.207(c)]

¿Qué aficionados pueden comunicarse con la Estación Espacial Internacional (ISS) en las bandas de VHF?

- A. Cualquier aficionado que posea una licencia de clase General o superior
- B. Cualquier aficionado que posea una licencia de clase Técnico o una licencia superior
- C. Cualquier aficionado que tenga una licencia de clase General o superior que haya solicitado y recibido la aprobación de la NASA
- D. Cualquier aficionado que tenga una clase de Técnico o una licencia superior que haya solicitado y recibido la aprobación de la NASA

~~

T1B03 (B) [97.301(a)]

¿Qué frecuencia está en la banda de 6 metros?

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

~~

T1B04 (D) [97.301(a)]

¿Qué banda amateur incluye 146.52 MHz?

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

~~

T1B05 (D) [97.305(c)]

¿Cómo pueden los aficionados usar el segmento de 219 a 220 MHz de la banda de 1.25 metros?

- A. Solo espectro ensanchado
- B. Solo "Fast-scan television"
- C. Solo tráfico de emergencia
- D. Solo sistemas fijos de reenvío de mensajes digitales

~~

T1B06 (B) [97.301(e), 97.305]

¿En qué bandas de HF un operador de clase Técnico tiene privilegios de fonía?

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

~~

T1B07 (A) [97.305(a), (c)]

¿Cuáles de los siguientes segmentos de banda VHF/UHF están limitados solo a CW?

- 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) [97.303]

¿Cómo se restringen a los radioaficionados de EU en segmentos de bandas donde el Servicio de Radioaficionados es secundario?

- A. Los aficionados de EE.UU. pueden encontrar estaciones que no son de aficionados en esos segmentos y deben evitar interferir con ellas
- B. Los aficionados de EU deben dar prioridad a las estaciones de aficionados extranjeras en esos segmentos
- C. Las comunicaciones internacionales no están permitidas en esos segmentos
- D. Las transmisiones digitales no están permitidas en esos segmentos

~~

T1B09 (D) [97.101(a), 97.301(a-e)]

¿Por qué no debe configurar su frecuencia de transmisión para que esté exactamente en el límite de una banda o sub-banda de aficionados?

- A. Para permitir un 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 permitir el desplazamiento de la frecuencia del transmisor
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1B10 (C) [97.305(c)]

¿Dónde se puede usar fonía SSB en bandas de aficionados por encima de 50 MHz?

- A. Solo en sub-bandas asignadas a los titulares de clase General o superior
- B. Solo en repetidores
- C. En al menos algún segmento de todas estas bandas
- D. En cualquier banda si la potencia está limitada a 25 vatios (watts)

~~

T1B11 (A) [97.313]

¿Cuál es la salida de potencia de envolvente máxima para los operadores de clase Técnico (Technician) en sus segmentos de banda HF?

- A. 200 vatios (watts)
- B. 100 vatios (watts)
- C. 50 vatios (watts)
- D. 10 vatios (watts)

~~

T1B12 (D) [97.313(b)]

Excepto por algunas restricciones específicas, ¿cuál es la potencia máxima de salida de la envolvente para los operadores de clase Técnico (Technician) que utilizan frecuencias superiores a 30 MHz?

- A. 50 vatios (watts)
- B. 100 vatios (watts)
- C. 500 vatios (watts)
- D. 1500 vatios (watts)

~~

T1C - Licencia: clases, Sistema de indicativos de llamada secuenciales y "vanity", Lugares donde el Servicio de Radioaficionados está regulado por la FCC, nombre y dirección en la base de datos de licencias de la FCC, término, renovación, período de gracia, actualización de la dirección postal; Comunicaciones internacionales

T1C01 (D) [97.9(a), 97.17(a)]

¿Para qué clases de licencia hay disponibles actualmente nuevas licencias de la FCC?

- A. Novicio, Técnico, General, Amateur Extra
- B. Técnico, Técnico Plus, General, Amateur Extra
- C. Novicio, Técnico Plus, General, Avanzado
- D. Técnico, General, Amateur Extra

~~

T1C02 (D) [97.19]

¿Quién puede seleccionar un indicativo de llamada deseado según las reglas de indicativos de llamada “vanity”?

- A. Solo un aficionado con licencia de clase General o Amateur Extra
- B. Solo un aficionado autorizado con una licencia de clase Amateur Extra
- C. Solo un aficionado con licencia que haya tenido una licencia continua durante más de 10 años
- D. Cualquier aficionado con licencia

~~

T1C03 (A) [97.117]

¿Qué tipos de comunicaciones internacionales puede realizar una estación de radioaficionado con licencia de la FCC?

- A. Comunicaciones incidentales a 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 comunicaciones incidentales a intercambios de concursos; todas las demás comunicaciones están prohibidas
- D. Cualquier comunicación que estaría permitida por una estación de radiodifusión

~~

T1C04 (B) [97.23]

¿Qué puede suceder si la FCC no puede comunicarse con usted por correo electrónico (email)?

- A. Multa y suspensión de licencia de operador
- B. Revocación de la licencia de 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 hay tal requisito

~~

T1C05 (A)

¿Cuál de los siguientes es un formato válido de indicativo de llamada de la clase Técnico (Technician)?

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

~~

T1C06 (D) [97.5(a)(2)]

¿Desde cuál de las siguientes ubicaciones puede transmitir una estación de radioaficionados con licencia de la FCC?

- A. Desde dentro de cualquier país que pertenezca a la Unión Internacional de Telecomunicaciones
- B. Desde dentro de cualquier país que sea miembro de las Naciones Unidas
- C. Desde cualquier país dentro de las Regiones 2 y 3 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UTI)
- D. De cualquier embarcación o embarcación ubicada en aguas internacionales y documentada o registrada en los Estados Unidos

~~

T1C07 (B) [97.23]

¿Cuál de los siguientes puede resultar en la revocación de la licencia de la estación o la suspensión de la licencia del operador?

- A. No informar a la FCC de cualquier cambio en la estación de radioaficionados luego de la realización de una evaluación ambiental de seguridad de RF
- B. No proporcionar y mantener una dirección de correo electrónico correcta con la FCC
- C. No obtener la aprobación de la FCC antes de usar un transmisor casero
- D. No tener una copia de su licencia disponible en su estación

~~

T1C08 (C) [97.25]

¿Cuál es el término normal para una licencia de radioaficionado emitida por la FCC?

- A. Cinco años
- B. De por vida
- C. 10 años
- D. 8 años

~~

T1C09 (A) [97.21(a)(b)]

¿Cuál es el período de gracia para la renovación si vence una licencia de aficionado?

- A. Dos años
- B. Tres años
- C. Cinco años
- D. 10 años

~~

T1C10 (C) [97.5a]

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

- A. Inmediatamente después de recibir su Certificado de Finalización Exitosa del Examen (CSCE)
- B. Tan pronto como aparezca su concesión de licencia de operador/estación en el sitio web de la ARRL
- C. Tan pronto como la concesión de su licencia de operador/estación aparezca en la base de datos de licencias de la FCC
- D. Tan pronto como reciba su licencia por correo de la FCC

~~

T1C11 (D) [97.21(b)]

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

- A. Si, hasta por dos años
- B. Si, tan pronto como solicite la renovación
- C. Si, hasta por un año
- D. No, debe esperar hasta que la licencia haya sido renovada

~~

T1D – Transmisiones autorizadas y prohibidas: comunicaciones con otros países, música, intercambio de información con otros servicios, lenguaje indecente, compensación por operar, retransmisión de otras señales de aficionados, encriptación, venta de equipos, transmisiones no identificadas, transmisión unidireccional

T1D01 (A) [97.111(a)(1)]

¿Con qué países tienen prohibido intercambiar comunicaciones las estaciones de radioaficionados 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 prohibido de tales comunicaciones por la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU)
- D. Cualquier país al que la American Radio Relay League (ARRL) le prohíba realizar tales comunicaciones

~~

T1D02 (B) [97.113(b), 97.111(b)]

¿Bajo cuál de las siguientes circunstancias están prohibidas las transmisiones unidireccionales por parte de una estación de radioaficionados?

- A. En todas las circunstancias
- B. Radiodifusión
- C. Práctica internacional del Código Morse
- D. Telemando o transmisiones de telemetría

~~

T1D03 (C) [97.211(b), 97.215(b), 97.113(a)(4)]

¿Cuándo es permisible transmitir mensajes codificados para ocultar su significado?

- A. Solo durante los concursos
- B. Solo cuando se transmiten ciertos códigos digitales aprobados
- C. Solo cuando se transmiten comandos de control a estaciones espaciales o naves de radio control
- D. Nunca

~~

T1D04 (A) [97.113(a)(4), 97.113(c)]

¿Bajo qué condiciones se autoriza a una estación de radioaficionado a transmitir música mediante una emisión de fonía?

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

~~

T1D05 (D) [97.113(a)(3)(ii)]

¿Cuándo pueden los radioaficionados usar sus estaciones para notificar a otros radioaficionados sobre la disponibilidad de equipos para la venta o el intercambio?

- A. Nunca
- B. Cuando el equipo no sea propiedad personal del titular de la estación, ni del operador de control, ni de sus parientes cercanos
- C. Cuando no se obtiene ganancia en la venta
- D. Al vender equipos de radioaficionados y no de manera regular

~~

T1D06 (B) [97.113(a)(4)]

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

- A. La FCC mantiene una lista de palabras cuyo uso no está permitido en frecuencias de aficionados
- B. Cualquier lenguaje de este tipo está prohibido
- C. La UIT mantiene una lista de palabras cuyo uso no está permitido en frecuencias de aficionados
- D. No existe tal prohibición

~~

T1D07 (D) [97.113(d)]

¿Qué tipos de estaciones de aficionados pueden retransmitir automáticamente las señales de otras estaciones de aficionados?

- A. Estaciones auxiliares, de baliza (beacon), o terrestres
- B. Estaciones terrestre, repetidoras, o espaciales
- C. Balizas (beacon), repetidoras, o estaciones espaciales
- D. Estaciones repetidoras, auxiliares, o espaciales

~~

T1D08 (B) [97.113(a)(3)(iii)]

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

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

~~

T1D09 (A) [97.113(5)(b)]

¿Cuándo pueden las estaciones de radioaficionados transmitir información en apoyo de la transmisión, la producción de programas o la recopilación de noticias, suponiendo que no haya otros medios disponibles?

- A. Cuando tales comunicaciones estén directamente relacionadas con la seguridad inmediata de la vida humana o la protección de la propiedad
- B. Al transmitir comunicaciones hacia o desde el transbordador espacial
- C. Donde la programación no comercial se recopila y se suministra exclusivamente a la red de Radio Pública Nacional
- D. Nunca

~~

T1D10 (D) [97.3(a)(10)]

¿Cómo define la FCC la transmisión para el Servicio de Radioaficionados?

- A. Transmisiones bidireccionales por estaciones de aficionados
- B. Cualquier transmisión realizada por la estación con licencia
- C. Transmisión de mensajes dirigidos únicamente a operadores aficionados
- D. Transmisiones destinadas a ser recibidas por el público en general

~~

T1D11 (D) [97.119(a)]

¿Cuándo puede una estación de aficionado transmitir sin identificarse al aire?

- A. Cuando las transmisiones son de carácter breve para hacer ajustes de estación
- B. Cuando las transmisiones no están moduladas
- C. Cuando el nivel de potencia transmitida es inferior a 1 vatio (watt)
- D. Al transmitir señales para controlar modelos de embarcaciones

~~

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

T1E01 (D) [97.7(a)]

¿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 estación está fuera y otro aficionado con licencia está usando la estación
- C. Cuando la estación transmisora es una estación auxiliar
- D. Nunca

~~

T1E02 (D) [97.301, 97.207(c)]

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

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

~~

T1E03 (A) [97.103(b)]

¿Quién debe designar al operador de control de estación?

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

~~

T1E04 (D) [97.103(b)]

¿Qué determina los privilegios de frecuencia de transmisión de una estación de radioaficionados?

- A. La frecuencia autorizada por el coordinador de frecuencia
- B. Las frecuencias impresas en la concesión de la licencia
- C. La clase más alta de licencia de operador en poder de cualquier persona en las instalaciones
- D. La clase de licencia de operador en poder del operador de control

~~

T1E05 (C) [97.3(a)(14)]

¿Qué es un punto de control de una estación de radioaficionados?

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

~~

T1E06 (A) [97.301]

¿Cuándo, en circunstancias normales, un titular de clase técnico (Technician) puede ser el operador de control de una estación que opera en un segmento de banda de clase Amateur Extra?

- A. En ningún momento
- B. Cuando sea designado como el operador de control por un titular de licencia Amateur Extra
- C. Como parte de un equipo de concurso de múltiples operadores
- D. Cuando se utiliza una estación de club cuyo fideicomisario posee una licencia de clase Amateur Extra

~~

T1E07 (D) [97.103(a)]

Cuando el operador de control no es el titular de la estación, ¿quién es el responsable del buen funcionamiento de la estación?

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

~~

T1E08 (A) [97.3(a)(6), 97.205(d)]

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

- A. Operación de repetidor
- B. Controlar una estación por internet
- C. Usar una computadora u otro dispositivo para enviar CW automáticamente
- D. Usar una computadora u otro dispositivo para identificarse automáticamente

~~

T1E09 (D) [97.109(c)]

¿Cuáles de los siguientes son necesarios para la operación de control remoto?

- A. El operador debe estar en el punto de control
- B. Se requiere un operador de control en todo momento
- C. El operador de control debe manipular indirectamente los controles
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1E10 (B) [97.3(a)(39)]

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

- A. Operación de repetidor
- B. Operación de la estación a través de internet
- C. Controlar un modelo de avión, bote o automóvil por radioaficionado
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1E11 (D) [97.103(a)]

¿Quién supone la FCC que es el operador de control de una estación de radioaficionados, a menos que la documentación de lo contrario esté en los registros de la estación?

- A. El custodio de la estación
- B. El tercer participante (third party)
- C. La persona que opera el equipo de la estación
- D. El titular de la licencia de la estación

~~

T1F – Identificación de estación; Repetidores; Comunicaciones de terceros; Estaciones de clubes; Inspección de la FCC

T1F01 (B) [97.103(c)]

¿Cuándo deben estar disponibles la estación y sus registros para la inspección de la FCC?

- A. En cualquier momento, diez días después de la notificación por parte de la FCC de dicha inspección
- B. En cualquier momento a pedido de un representante de la FCC
- C. En cualquier momento después de la notificación por escrito de la FCC de dicha inspección
- D. Solo cuando se presenta con una orden válida de un funcionario de la FCC o un agente del gobierno

~~

T1F02 (C) [97.119 (a)]

¿Con qué frecuencia debe identificarse con su indicativo de llamada asignado por la FCC cuando usa distintivos de llamada tácticos como “Cuartel general de la Carrera”?

- A. Nunca, la llamada táctica es suficiente
- B. Una vez durante cada hora
- C. Al final de cada comunicación y cada diez minutos durante una comunicación
- D. Al final de cada transmisión

~~

T1F03 (D) [97.119(a)]

¿Cuándo se requiere que transmita su indicativo de llamada asignado?

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

~~

T1F04 (C) [97.119(b)(2)]

¿Qué idioma puede usar para la identificación cuando opera en una sub-banda de fonía?

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

~~

T1F05 (B) [97.119(b)(2)]

¿Qué método de identificación de indicativo de llamada se requiere para una estación que transmite señales de fonía?

- A. Enviar el indicativo de llamada seguido del indicador RPT
- B. Enviar el indicativo de llamada usando una emisión CW o fonía
- C. Enviar el indicativo de llamada seguido del indicador R
- D. Enviar el indicativo de llamada usando solo una emisión de fonía

~~

T1F06 (D) [97.119(c)]

¿Cuál de los siguientes indicativos autoasignados son aceptables cuando se usa una transmisión de fonía?

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

~~

T1F07 (B) [97.115(a)(2)]

¿Cuál de las siguientes restricciones se aplica cuando a una persona sin licencia se le permite hablar con una estación extranjera utilizando una estación bajo el control de un operador aficionado con licencia?

- A. La persona debe ser un ciudadano de los EE.UU.
- B. La estación extranjera debe estar en un país con el que EE.UU. tenga un acuerdo de terceros (third party communications)?
- C. El operador de control con licencia debe hacer la identificación de la estación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1F08 (A) [97.3(a)(47)]

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

- A. Un mensaje de un operador de control a otro operador control de una estación de aficionados en nombre de otra persona
- B. Comunicaciones de radioaficionados donde tres estaciones están en comunicación entre sí
- C. Operación cuando el equipo de transmisión tiene licencia para una persona distinta del operador de control
- D. Autorización temporal para que una persona sin licencia transmita en las bandas de aficionados para experimentos técnicos

~~

T1F09 (C) [97.3(a)(40)]

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

- A. Estación de baliza (beacon)
- B. Estación terrestre
- C. Estación repetidora
- D. Estación de reenvío de mensajes

~~

T1F10 (A) [97.205(g)]

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

- A. El operador de control de la estación de origen
- 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) [97.5(b)(2)]

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

- A. El fideicomisario debe tener una concesión de licencia de operador de clase Amateur Extra
- B. El club debe tener al menos cuatro socios
- C. El club debe estar registrado en la American Radio Relay League
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

SUBELEMENTO T2 – PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN - [3 Preguntas de examen - 3 Grupos]

T2A - Operación de la estación: elegir una frecuencia de operación, llamar a otra estación, probar transmisiones;
Planes de banda: frecuencia de llamada, desplazamiento (“offsets”) de repetidores

T2A01 (B)

¿Qué es un desplazamiento de frecuencia (offset) común para un repetidor 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 operaciones simplex de FM en la banda de 2 metros?

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

~~

T2A03 (A)

¿Qué es un desplazamiento (offset) de frecuencia común de un repetidor 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 forma apropiada de llamar a otra estación en un repetidor si conoce el indicativo de llamada de la otra estación?

- A. Diga "break, break," luego diga el indicativo de llamada de la estación
- B. Diga el indicativo de llamada de la estación, luego identifíquese con su indicativo de llamada
- C. Diga "CQ" tres veces, luego el indicativo de llamada de la otra estación
- D. Espere que la estación llame CQ, luego responda

~~

T2A05 (C)

¿Cómo debe responder a una estación que llama CQ?

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

~~

T2A06 (A)

¿Cuál de los siguientes se requiere cuando se realizan transmisiones de prueba en el aire?

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

~~

T2A07 (A)

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

- A. La diferencia entre las frecuencias de transmisión y de recepción de un repetidor
- B. El repetidor tiene un tiempo de retardo (delay) para evitar interferencias
- C. La identificación de la estación repetidora se realiza en una frecuencia separada
- D. La cantidad de frecuencias de transmisión simultáneas utilizadas por un repetidor

~~

T2A08 (D)

¿Qué significa la señal de procedimiento "CQ"?

- A. Llamar al cuarto de hora
- B. Transmisión de prueba, no se espera respuesta
- C. Solo la estación llamada debe transmitir
- D. Llamando a cualquier estación

~~

T2A09 (B)

¿Cuál de los siguientes indica que una estación está escuchando en un repetidor y buscando un contacto?

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

~~

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 amateur
- B. Una lista de horarios para operar
- C. Una lista de frecuencias de red (net frequencies) disponibles
- D. Un plan ideado por un club para indicar el uso de la banda de frecuencia

~~

T2A11 (C)

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

- A. "Full dúplex"
- B. "Díplex"
- C. "Simplex"
- D. "Multiplex"

~~

T2A12 (D)

¿Qué debe hacer antes de llamar CQ?

- A. Escuche primero para asegurarse de que nadie más esté usando la frecuencia
- B. Pregunte si la frecuencia está en uso
- C. Asegúrate de estar autorizado para usar esa frecuencia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2B – Prácticas de operación VHF/UHF: repetidor FM, simplex, "reverse splits"; Tonos de acceso: CTCSS, DTMF; Operación DMR; Resolver problemas operativos; señales Q

T2B01 (C)

¿Cómo se usa la función "reverse" de un transceptor 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 sub-audible transmitido junto con el audio de voz normal para abrir el silenciador (squelch) de un receptor?

- A. Silenciador de portador (Carrier squelch)
- B. Explosión de tono (Tone burst)
- C. DTMF
- D. CTCSS

~~

T2B03 (A)

¿Cuál de los 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 solo repetidor con más de un receptor
- C. Múltiples repetidores con el mismo operador de control
- D. Un sistema de repetidores vinculados por APRS

~~

T2B04 (D)

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

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

~~

T2B05 (C)

¿Qué causaría que el audio de su transmisión de FM se distorsione en los picos de voz?

- A. El desplazamiento de su repetidor (repeater offset) está invertido
- B. Necesitas hablar más fuerte
- C. Estás hablando muy fuerte
- D. Su potencia de transmisión es demasiado alta

~~

T2B06 (A)

¿Qué tipo de señal (signaling) utiliza pares de tonos de audio?

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

~~

T2B07 (C)

¿Cómo puedes unirte al "talkgroup" de un repetidor digital?

- A. Registre su radio en la oficina local de la FCC
- B. Únase al club de propietarios de repetidores
- C. Programe su radio con el ID o código del grupo
- D. Firme su llamada después del tono de cortesía

~~

T2B08 (A)

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

- A. Las estaciones deben negociar el uso continuo de la frecuencia
 - B. Ambas estaciones deben elegir otra frecuencia para evitar conflictos
 - C. La interferencia es inevitable, por lo que no se requiere ninguna acción
 - D. Use tonos sub-audibles para que ambas estaciones puedan compartir la frecuencia
- ~~

T2B09 (A)

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

- A. Para que las estaciones dentro del alcance de las demás puedan comunicarse sin vincular un repetidor
 - B. Para operación de concurso
 - C. Solo para trabajar DX
 - D. Para que las estaciones con transmisores simples puedan acceder al repetidor sin desplazamiento (offset) automático
- ~~

T2B10 (A)

¿Qué señal Q indica que está recibiendo interferencias de otras estaciones?

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

T2B11 (B)

¿Qué señal Q indica que estás cambiando de frecuencia?

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

T2B12 (A)

¿Cuál es el propósito del Código de color utilizando en los sistemas de repetidores DMR?

- A. Establece grupos de usuarios
 - B. Define el par de frecuencias a utilizar
 - C. Identifica el códec utilizado
 - D. Define el nivel de señal mínimo requerido para el acceso
- ~~

T2B13 (B)

¿Cuál es el propósito de una función de silenciador (squelch)?

- A. Reducir los clics de tecla de un transmisor de CW
- B. Silenciar el audio del receptor cuando no hay una señal presente
- C. Elimina oscilaciones parásitas en un amplificador de RF
- D. Reducir la interferencia del ruido de impulso

~~

T2C – Servicio público: operaciones de emergencia, aplicación de las Reglas de la FCC, RACES y ARES, procedimientos de red “net” y tráfico, restricciones operativas durante emergencias, uso de fonía en el manejo de mensajes

T2C01 (D) [97.103(a)]

¿Cuándo NO se aplican las reglas de la FCC al funcionamiento de una estación de aficionados?

- A. Al operar una estación RACES
- B. Cuando opere bajo las reglas especiales de FEMA
- C. Cuando opere bajo las reglas especiales de ARES
- D. Siempre se aplican las reglas de la FCC

~~

T2C02 (C)

¿Cuáles de los siguientes son deberes típicos de una estación de control de red (Net Control Station)?

- A. Elija la hora y la frecuencia de la reunión regular de la red (net)
- B. Asegúrese de que todas las estaciones que se registren en la red tengan la licencia adecuada para operar en la frecuencia de la red
- C. Llame a la red (net) para ordenar y dirigir las comunicaciones entre las estaciones que se registran
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2C03 (C)

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

- A. Envía las palabras por voz y código Morse
- B. Hable muy alto al micrófono
- C. Deletrear las palabras usando un alfabeto fonético estándar
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2C04 (D)

¿Qué es RACES?

- A. Una organización de emergencia que combina radioaficionados y operadores y frecuencias de banda ciudadana
- B. Una sociedad internacional de experimentación radiofónica
- C. Un concurso de radio que se lleva a cabo en un período corto, a veces llamado “sprint”
- D. Un servicio de radioaficionado de la FCC parte 97 para comunicaciones de defensa civil durante emergencias nacionales

~~

T2C05 (A)

¿A qué se refiere el término “tráfico” en la operación de red (net)?

- A. Mensajes intercambiados por las estaciones en la red
- B. El número de estaciones que ingresan y egresan de una red
- C. Operación por estaciones móviles o portátiles
- D. Solicitud de activación de la red por parte de una agencia atendida

~~

T2C06 (A)

¿Qué es el Servicio de Emergencias de Radioaficionados (ARES)?

- A. Un grupo de aficionados con licencia que han registrado voluntariamente sus cualidades y equipos para tareas de comunicaciones en el servicio público
- B. Un grupo de aficionados con licencia que son miembros de las fuerzas armadas y que aceptaron voluntariamente brindar servicios de manejo de mensajes en caso de una emergencia
- C. Un programa de capacitación que brinda cursos de licencia para aquellos interesados en obtener una licencia de aficionado para usar durante emergencias
- D. Un programa de capacitación que certifica a los operadores aficionados para ser miembros del Servicio de Emergencia Civil de Radioaficionados

~~

T2C07 (C)

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

- A. Cuando responda por primera vez a la estación de control de red, transmita su indicativo de llamada, nombre y dirección como en la base de datos de la FCC
- B. Registra la hora de cada una de tus transmisiones
- C. A menos que esté reportando una emergencia, transmita solo cuando lo indique la estación de control de la red (net)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2C08 (A)

¿Cuál de las siguientes es una característica de un buen manejo del tráfico?

- A. Pasar mensajes exactamente como se recibieron
- B. Tomar decisiones sobre si los mensajes son dignos de retransmisión o entrega
- C. Asegurarse de que cualquier mensaje de interés periodístico se transmita a los medios de comunicación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2C09 (D)

¿Se permite a los operadores de control de estaciones de aficionados operar fuera de los privilegios de frecuencia de su clase de licencia?

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

~~

T2C10 (D)

¿Qué información está contenida en el preámbulo de un mensaje de tráfico formal?

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

~~

T2C11 (A)

¿Qué significa “verificar” en el encabezado de un radiograma?

- A. El número de palabras o equivalentes de palabras en la parte de texto del mensaje
- B. El indicativo de llamada de la estación de origen
- C. Una lista de estaciones que han transmitido el mensaje
- D. Una casilla en el formulario de mensajes que indica que el mensaje fue recibido y/o transmitido

~~

SUBELEMENTO T3 – PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO – [3 Preguntas de examen - 3 Grupos]

T3A – Características de las ondas de radio: como viaja una onda de radio, desvanecimiento, trayectos múltiples, polarización, longitud de onda vs absorción; Orientación de la antena

T3A01 (C)

¿Por qué la intensidad de la señal VHF a veces varía mucho cuando la antena se mueve solo unos pocos pies?

- A. La ruta de la señal encuentra diferentes concentraciones de vapor de agua
- B. La propagación ionosférica VHF es muy sensible a la longitud del trayecto
- C. La propagación multitrayecto cancela o refuerza las señales
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T3A02 (B)

¿Cuál es el efecto de la vegetación en las señales de UHF y microondas?

- A. Difracción de filo de cuchillo (Knife-edge diffraction)
- B. Absorción
- C. Amplificación
- D. Rotación de polarización

~~

T3A03 (C)

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

- A. Circular derecha
- B. Circular izquierda
- C. Horizontal
- D. Vertical

~~

T3A04 (B)

¿Qué sucede cuando las antenas en los extremos opuestos de un enlace de radio de línea de visión VHF o UHF no utilizan la misma polarización?

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

~~

T3A05 (B)

Al usar una antena direccional, ¿cómo podría su estación comunicarse con un repetidor distante si los edificios u obstrucciones bloquean la ruta de la línea de visión directa?

- A. Cambiando de polarización vertical a horizontal
- B. Tratando de encontrar una ruta que refleje las señales del repetidor
- C. Tratando por el camino largo
- D. Aumentando la ROE ("SWR") de la antena

~~

T3A06 (B)

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

- A. Transmisiones alternas durante una operación de red (net)
- B. Fluctuación rápida en señales móviles debido a la propagación por trayectos múltiples
- C. Un tipo de sistema de tierra utilizado con antenas verticales
- D. Comunicaciones locales vs larga distancia

~~

T3A07 (C)

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

- A. Vientos fuertes
- B. Presión barométrica baja
- C. Precipitación
- D. Temperaturas más frías

~~

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 de intermodulación
- D. Combinación aleatoria de señales que llegan por caminos diferentes

~~

T3A09 (B)

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

- A. Los modos digitales no se pueden usar
- B. Se pueden utilizar antenas polarizadas vertical u horizontalmente para transmisión o recepción
- C. La voz FM no se puede utilizar
- D. Tanto la antena transmisora como la receptora deben tener la misma polarización

~~

T3A10 (D)

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

- A. Las tasas de transmisión deben incrementarse por un factor igual al número de rutas separadas observadas
- B. Las tasas de transmisión deben disminuirse por un factor igual al número de rutas separadas observadas
- C. No se producirán cambios significativos si las señales se transmiten utilizando FM
- D. Es probable que aumenten las tasas de error

~~

T3A11 (C)

¿Qué región de la atmósfera puede refractar o doblar las ondas de radio HF y VHF?

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

~~

T3A12 (B)

¿Cuál es el efecto de la niebla y la lluvia en las señales de las bandas de 10 y 6 metros?

- A. Absorción
- B. Hay poco efecto
- C. Deflexión
- D. Aumento de rango

~~

T3B – Propiedades de las ondas electromagnéticas: longitud de onda vs frecuencia, naturaleza y velocidad de las ondas electromagnéticas, relación de longitud de onda y frecuencia; Definiciones de espectro electromagnético: UHF, VHF, HF

T3B01 (D)

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

- A. Viajan a diferentes velocidades
- 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 relación entre la energía del campo magnético y la energía del campo eléctrico
- D. La relación 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 que viaja a través del espacio libre?

- A. Velocidad de la luz
- B. Velocidad del sonido
- C. Velocidad inversamente proporcional a su longitud de onda
- D. Velocidad que aumenta a medida que aumenta la frecuencia

~~

T3B05 (B)

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

- A. La longitud de onda se alarga a medida que aumenta la frecuencia
- B. La longitud de onda se acorta a medida que aumenta la frecuencia
- C. La longitud de onda y la frecuencia no están relacionadas
- 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 longitud de onda aproximada en metros?

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

~~

T3B07 (A)

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

- A. La longitud de onda aproximada en metros
- B. Designadores tradicionales de letras/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 metros por segundo
- B. 300,000,000 metros por segundo
- C. 300,000,000 millas por hora
- D. 150,000 millas por hora

~~

T3C – Modos de propagación: E esporádica, dispersión (“scatter”) de meteoritos, propagación auroral, conductos troposféricos; salto de la región F; Línea de visión y horizonte radiofónico

T3C01 (C)

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

- A. Son demasiado débiles para ir muy lejos
- B. Las regulaciones de la FCC les prohíben recorrer más de 50 millas
- C. Las señales UHF generalmente no son propagadas por la ionosfera
- D. Las señales UHF son absorbidas por la región D ionosférica

~~

T3C02 (C)

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

- A. Las antenas de HF son generalmente más pequeñas
- B. HF admite señales de mayor ancho de banda
- C. La propagación ionosférica de 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 a través de la retrodispersión auroral (auroral backscatter)?

- A. A menudo se reciben de 10,000 millas o más
- B. Están distorsionadas y la intensidad de la señal varía considerablemente
- C. Ellas ocurren solo durante las horas nocturnas
- D. Por lo general, son más fuertes cuando la antena apunta hacia el oeste

~~

T3C04 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de propagación se asocia más comúnmente con señales fuerte ocasionadas en las bandas de 10, 6, y 2 metros desde más allá del horizonte radiofónico?

- A. Retrodispersión (Backscatter)
- B. E esporádica
- C. Absorción de la región D
- D. Propagación de líneas grises (Gray-line propagation)

~~

T3C05 (A)

¿Cuál de los siguientes efectos puede permitir que las señales de radio viajen más allá de las obstrucciones entre las estaciones de transmisión y recepción?

- A. Difracción de filo de cuchillo (Knife-edge diffraction)
- B. Rotación de Faraday
- C. Tunelización cuántica
- D. Desplazamiento o cambio Doppler

~~

T3C06 (A)

¿Qué tipo de propagación es responsable de permitir las comunicaciones VHF y UHF sobre el horizonte a rangos de aproximadamente 300 millas de forma regular?

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

~~

T3C07 (B)

¿Qué banda es la más adecuada para comunicarse a través de la dispersión de meteoritos?

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

~~

T3C08 (D)

¿Qué causa los conductos troposféricos?

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

~~

T3C09 (A)

¿Cuál es generalmente el mejor momento para la propagación a larga distancia en la banda de 10 metros a través de la región F?

- A. Desde el amanecer hasta poco después de la puesta del sol 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 las manchas solares
- C. Desde el amanecer hasta poco después de la puesta del sol durante los 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 las manchas solares

~~

T3C10 (A)

¿Cuál de las siguientes bandas puede proporcionar comunicaciones de 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 radiofónico (radio horizon) para señales VHF y UHF está más distante que el horizonte visual?

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

~~

SUBELEMENTO T4 – PRÁCTICAS DE RADIOAFICIONADO – [2 Preguntas de examen - 2 Grupos]

T4A – Configuración de la estación: conexión de un micrófono, una fuente de alimentación, una computadora, equipo digital, un medidor ROE (“SWR”); unión; instalación de radio móvil

T4A01 (D)

¿Cuál de las siguientes es una clasificación adecuada de fuente de alimentación para un transceptor móvil de FM de salida típica de 50 vatios (watts)?

- A. 24.0 voltios (volts) a 4 amperios (amperes)
- B. 13.8 voltios (volts) a 4 amperios (amperes)
- C. 24.0 voltios (volts) a 12 amperios (amperes)
- D. 13.8 voltios (volts) a 12 amperios (amperes)

~~

T4A02 (A)

¿Cuál de los siguientes debe tenerse en cuenta al seleccionar un medidor de ROE (SWR)?

- A. La frecuencia y el nivel de potencia al que se realizarán las mediciones
- B. La distancia a la que se ubicará el medidor desde la antena
- C. Los tipos de modulación que se utilizan en la estación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4A03 (A)

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

- A. Para minimizar la caída de voltaje al transmitir
- B. Para proporcionar un buen contrapeso para la antena
- C. Para evitar interferencias de RF
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4A04 (B)

¿Cómo se conectan la entrada y salida de audio del transceptor en una estación configurada para operar usando FT8?

- A. A una computadora que ejecuta un programa terminal y está conectada a una unidad controladora de nodo terminal
- B. A la entrada y salida de audio de una computadora que ejecuta el software WSJT-X
- 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 se debe instalar un medidor de potencia de RF?

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

~~

T4A06 (C)

¿Qué señales se utilizan en una interfaz de radio-computadora para el funcionamiento en modo digital?

- A. Modo, estado y ubicación de recepción y transmisión
- B. Antena y potencia de RF
- C. Recibir audio, transmitir audio y codificación del transmisor
- D. Ubicación GPS NMEA y alimentación de CC (DC)

~~

T4A07 (C)

¿Cuál de las siguientes conexiones se realiza entre una computadora y un transceptor para usar un software de computadora cuando se opera en modos digitales?

- A. "Línea de salida" de la computadora al transceptor "push-to-talk"
- B. "Línea de entrada" a transceptor "push-to-talk"
- C. "Línea de entrada" al conector del altavoz del transceptor
- D. "Línea de salida" al conector del altavoz del transceptor

~~

T4A08 (D)

¿Cuál de los siguientes conductores se prefiere para la unión (bonding) en RF?

- A. Trenza de cobre extraída del cable coaxial
- B. Alambre de acero
- C. Cable de par trenzado (twisted-pair cable)
- D. Correa plana de cobre (flat copper strap)

~~

T4A09 (B)

¿Cómo puede determinar el tiempo durante el cual el equipo puede funcionar con una batería?

- A. Divida la clasificación vatios-hora (watt-hour) de la batería por el consumo máximo de energía del equipo
- B. Divida la clasificación de amperios-hora (ampere-hour) de la batería por el consumo de corriente promedio del equipo
- C. Multiplique los vatios por hora consumidos por el equipo por la potencia nominal de la batería
- D. Multiplique el cuadrado de la clasificación actual de la batería por la resistencia de entrada del equipo

~~

T4A10 (A)

¿Qué función se realiza con un transceptor y un punto de acceso (hot spot) en modo digital?

- A. Comunicación mediante sistemas digitales de voz o datos a través de internet
- B. Comunicaciones digitales FT8 a través de AFSK
- C. Codificación y decodificación RTTY sin computadora
- D. Comunicaciones digitales de alta velocidad para la dispersión de meteoritos (meteor scatter)

~~

T4A11 (A)

¿Dónde se debe conectar el retorno de potencia negativa de un transceptor móvil en un vehículo?

- A. En la conexión a tierra del chasis de la batería de 12 voltios
- B. En el soporte de la antena
- C. A cualquier parte metálica del vehículo
- D. A través del soporte de montaje del transceptor

~~

T4A12 (C)

¿Qué es un manipulador electrónico (electronic keyer)?

- A. Un dispositivo para cambiar antenas de transmisión a recepción
- B. Un dispositivo para activar por voz el cambio de recibir a transmitir
- C. Un dispositivo que asiste en el envío manual de código Morse
- D. Un dispositivo de seguridad para evitar el uso no autorizado de una radio

~~

T4B - Controles operativos: sintonización de frecuencia, uso de filtros, función de silenciamiento ("squelch"), AGC, canales de memoria, supresor de ruido ("noise blanker"), ganancia de micrófono, sintonización incremental del receptor (RIT), selección de ancho de banda, configuración del transceptor digital

T4B01 (B)

¿Cuál es el efecto de la ganancia excesiva del micrófono en las transmisiones de SSB?

- A. Inestabilidad de frecuencia
- B. Transmisión de audio distorsionada
- C. Incremento de la ROE (SWR)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4B02 (A)

¿Cuál de los siguientes se puede usar para ingresar la frecuencia de operación de un transceptor?

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

~~

T4B03 (A)

¿Cómo se ajusta el silenciamiento (squelch) para que se pueda escuchar una señal de FM débil?

- A. Establezca el umbral de silenciamiento (squelch threshold) para que el audio de salida del receptor esté encendido todo el tiempo
- B. Suba el nivel de audio hasta que supere el umbral de silenciamiento (squelch threshold)
- C. Encienda la función "anti-squelch function"
- D. Permitir mejora de silenciador

~~

T4B04 (B)

¿Cuál es una forma de habilitar el acceso rápido a una frecuencia o canal favorito en su transceptor?

- A. Habilitar el desplazamiento de frecuencia
- B. Guardar en un canal de memoria
- C. Habilitar el VOX
- D. Utilizar el modo de escaneo para seleccionar la frecuencia deseada

~~

T4B05 (C)

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

- A. Verifica la desviación de la señal entrante
- B. Evita interferencias con repetidores cercanos
- C. Sintoniza a través de un rango de frecuencias para comprobar si hay actividad
- D. Comprueba los mensajes dejados en un tablón de anuncios digital

~~

T4B06 (D)

¿Cuál de los siguientes controles se podría utilizar si el tono de voz de una señal de banda lateral única (SSB) que regresa a su llamado CQ parece demasiado alto o bajo?

- A. El AGC o el limitador
- B. La selección del ancho de banda
- C. El silenciador (squelch) de tono
- D. El RIT o Clarificador

~~

T4B07 (B)

¿Qué contiene un “code plug” de DMR?

- A. Su indicativo de llamada en CW para identificación automática
- B. El acceso a la información de los repetidores y grupos de conversación
- C. El códec para la digitalización de audio
- D. La versión del software DMR

~~

T4B08 (B)

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

- A. Permite monitorear varios modos a la vez mediante la selección de 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 compensación entre las frecuencias de recepción y transmisión

~~

T4B09 (C)

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

- A. Al recuperar las frecuencias de la memoria del transceptor
- B. Al habilitar el tono CTCSS del grupo
- C. Ingresando el código de identificación del grupo
- D. Activando la identificación automática

~~

T4B10 (C)

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

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

~~

T4B11 (A)

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

- A. Tu indicativo de llamada
- B. Su potencia de salida
- C. El tipo de códec que se está utilizando
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4B12 (D)

¿Cuál es el resultado de sintonizar un receptor de FM por encima o por debajo de la frecuencia de una señal?

- A. Cambio en el tono de audio
- B. Inversión de la banda lateral
- C. Generación de un tono heterodino (heterodyne tone)
- D. Distorsión de la señal de audio

~~

SUBELEMENTO T5 – PRINCIPIOS ELÉCTRICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos]

T5A – Corriente y voltaje: terminología y unidades, conductores y aisladores, corriente alterna y continua

T5A01 (D)

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

- A. Voltios (volts)
- B. Vatios (watts)
- C. Ohmios (Ohms)
- D. Amperios (Amperes)

~~

T5A02 (B)

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

- A. Voltios (volts)
- B. Vatios (watts)
- C. Vatios-hora (Watt-hours)
- D. Amperios (Amperes)

~~

T5A03 (D)

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

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

~~

T5A04 (C)

¿Cuáles son las unidades de resistencia eléctrica?

- A. Siemens
- B. Mhos
- C. Ohmios
- D. Coulombs

~~

T5A05 (A)

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

- A. Voltaje
- B. Amperios-horas
- C. Capacitancia
- D. Inductancia

~~

T5A06 (A)

¿Cuál es la unidad de frecuencia?

- A. Hercio (Hertz)
- B. Henrio (Henry)
- C. Faradio (Farad)
- D. Tesla

~~

T5A07 (B)

¿Por qué los metales son generalmente buenos conductores de electricidad?

- A. Tienen una densidad relativamente alta
- B. Tienen muchos electrones libres
- C. Tiene muchos protones libres
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T5A08 (B)

¿Cuál de los siguientes es un buen aislante eléctrico?

- A. Cobre
- B. Vidrio
- C. Aluminio
- D. Mercurio

~~

T5A09 (C)

¿Cuál de los siguientes describe la corriente alterna?

- A. Corriente que alterna entre una dirección positiva y cero
- B. Corriente que alterna entre una dirección negativa y cero
- C. Corriente que alterna entre direcciones positivas y negativas
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T5A10 (C)

¿Qué término describe la velocidad a la que se utiliza la energía eléctrica?

- A. Resistencia
- B. Corriente
- C. Poder
- 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

~~

T5A12 (D)

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

- A. Frecuencia del pulso
- B. Velocidad
- C. Longitud de onda
- D. Frecuencia

~~

T5B – Matemáticas para electrónica: conversión de unidades eléctricas, decibeles

T5B01 (C)

¿Cuántos miliamperios son 1.5 amperios?

- A. 15 miliamperios
- B. 150 miliamperios
- C. 1500 miliamperios
- D. 15,000 miliamperios

~~

T5B02 (A)

¿Cuál es igual a 1,500,000 hercios (Hertz)?

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

~~

T5B03 (C)

¿Cuál es igual 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. 0.02 vatios (watts)
- B. 0.5 vatios (watts)
- C. 5 vatios (watts)
- D. 50 vatios (watts)

~~

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 de decibelios representa más fielmente un aumento de potencia de 5 a 10 vatios(watts)?

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

~~

T5B10 (C)

¿Qué valor de decibelios representa más fielmente una disminución de potencia de 12 a 3 vatios (watts)?

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

~~

T5B11 (A)

¿Qué valor en decibeles representa un aumento de potencia de 20 a 200 vatios (watts)?

- 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. 2425 GHz

~~

T5C – Terminología y unidades de capacitancia e inductancia; Definición y unidades de radiofrecuencia; definición de impedancia y unidades; Cálculo de potencia

T5C01 (D)

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

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

~~

T5C02 (A)

¿Cuál es la unidad de capacitancia?

- A. Faradio
- B. Ohmio
- C. Voltio
- D. 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. Coulomb
- B. Faradio
- C. Henrio
- D. Ohmio

~~

T5C05 (D)

¿Cuál es la unidad de impedancia?

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

~~

T5C06 (A)

¿Qué significa la abreviatura "RF"?

- A. Señales de radiofrecuencia de todo tipo
- B. La frecuencia de resonancia de un circuito sintonizado
- C. La frecuencia real transmitida en oposición a la frecuencia aparente
- D. Fuerza de reflexión en las líneas de transmisión de la antena

~~

T5C07 (D)

¿Cuál es la abreviatura de megahercios (megahertz)?

- A. MH
- B. mh
- C. Mhz
- D. MHz

~~

T5C08 (A)

¿Cuál es la fórmula utilizada para calcular la potencia eléctrica (P) en un circuito de CC (DC)?

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

~~

T5C09 (A)

¿Cuánta potencia genera 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 potencia genera un voltaje de 12 voltios CC (DC) y una corriente de 2.5 amperios?

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

~~

T5C11 (B)

¿Cuánta corriente se requiere para generar 120 vatios a un voltaje de 12 voltios CC (DC)?

- 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 factor Q o el Factor de Calidad de un Componente
- D. La capacidad de manejo de potencia de un componente

~~

T5C13 (D)

¿Cuál es la abreviatura de kilohercio (kilohertz)?

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

~~

T5D –Ley de Ohm; Circuitos en series 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. $I = E + R$
- D. $I = E - R$

~~

T5D02 (A)

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

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

~~

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 se conecta a 90 voltios?

- A. 3 ohmios
- B. 30 ohmios
- C. 93 ohmios
- D. 270 ohmios

~~

T5D05 (C)

¿Cuál es la Resistencia de un circuito para el cual el voltaje aplicado es de 12 volts y el flujo de corriente es 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. 24,000 amperios
- B. 0.1 amperios
- C. 10 amperios
- D. 216 amperios

~~

T5D10 (A)

¿Cuál es el voltaje a través de una Resistencia de 2 ohmios si por ella fluye una corriente de 0.5 amperios?

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

~~

T5D11 (B)

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

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

~~

T5D12 (D)

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

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

~~

T5D13 (A)

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

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

~~

T5D14 (B)

¿En qué tipo de circuito el voltaje es el mismo en todos los componentes?

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

~~

SUBELEMENTO T6 – COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos]

T6A - Resistencias fijas y variables; Condensadores (“capacitors”); Inductores; Fusibles; Interruptores; Baterías

T6A01 (B)

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

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

~~

T6A02 (C)

¿Qué tipo de componente suele utilizarse como control de volumen ajustable?

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

~~

T6A03 (B)

¿Qué parámetro eléctrico es controlado por un potenciómetro?

- A. Inductancia
- B. Resistencia
- C. Capacitancia
- D. Campo de fuerza

~~

T6A04 (B)

¿Qué componente eléctrico almacena energía en un campo eléctrico?

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

~~

T6A05 (D)

¿Qué tipo de componente eléctrico consta de 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 variable
- B. Condensador
- C. Inductor
- D. Diodo

~~

T6A07 (D)

¿Qué componente eléctrico se construye típicamente como una bobina de alambre?

- A. Interruptor (switch)
- B. Condensador (capacitor)
- C. Diodo
- D. Inductor

~~

T6A08 (C)

¿Cuál es la función de un interruptor SPDT?

- A. Un solo circuito está abierto o cerrado
- B. Dos circuitos están abierto o cerrado
- C. Un solo circuito se cambia entre uno de los otros dos circuitos
- D. Dos circuitos están cada uno conmutados entre uno de otros dos circuitos

~~

T6A09 (A)

¿Qué componente eléctrico se usa para proteger otros componentes del circuito de las sobrecargas de corriente?

- A. Fusible
- B. Tiratrón
- C. Diodo variable (Varactor)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T6A10 (D)

¿Cuál de las siguientes composiciones químicas de la batería es recargable?

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

~~

T6A11 (B)

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

- A. Níquel-cadmio
- B. Carbono-zinc
- C. Plomo-ácido
- D. Iones de litio

~~

T6A12(A)

¿Qué tipo de interruptor está representado por el componente 3 en la figura T-2?

- A. Unipolar de un solo tiro (single-pole single-throw)
- B. Unipolar de doble tiro (single-pole double-throw)
- C. Unipolar de doble polo (double-pole single-throw)
- D. Doble tiro de doble polo (double-pole double-throw)

~~

T6B – Semiconductores: principios básicos y aplicaciones de dispositivos de estado sólido, diodos y transistores

T6B01 (A)

¿Cuál es cierto acerca de la caída de voltaje directo en un diodo?

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

~~

T6B02 (C)

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

- A. Resistencia
- B. Fusible
- C. Diodo
- D. "Driven element"

~~

T6B03 (C)

¿Cuál de estos componentes se puede utilizar como un interruptor electrónico?

- A. Resistencia variable (varistor)
- B. Potenciómetro
- C. Transistor
- D. Termistor (termistor)

~~

T6B04 (B)

¿Cuál de los siguientes componentes puede estar formado por tres regiones de material semiconductor?

- A. Alternador
- B. Transistor
- C. Triodo
- D. Convertidor pentagrid

~~

T6B05 (B)

¿Qué tipo de transistor tiene una puerta, un drenaje y una fuente?

- A. Resistencia variable (varistor)
- B. Efecto de campo
- C. Efecto Tesla
- D. Unión bipolar

~~

T6B06 (B)

¿Cómo se suele marcar en el paquete el cable de cátodo de un diodo semiconductor?

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

~~

T6B07 (A)

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

- A. Corriente continua directa
- B. Corriente continua inversa
- C. Señal RF de acoplamiento capacitivo
- D. Señal de RF de acoplamiento inductivo

~~

T6B08 (D)

¿Qué significa la abreviatura FET?

- A. "Frequency Emission Transmitter"
- B. "Fast Electron Transistor"
- C. "Free Electron Transmitter"
- D. "Field Effect Transistor"

~~

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 (A)

¿Cuál es el término que describe la capacidad de un dispositivo para amplificar una señal?

- A. Ganancia
- B. Resistencia hacia adelante
- C. Caída de voltaje directo
- D. Sobre la resistencia

~~

T6B12 (B)

¿Cómo se llaman los electrodos de un transistor de unión bipolar?

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

~~

T6C - Diagramas de circuitos: uso de esquemas, estructura básica; Símbolos esquemáticos de componentes básicos

T6C01 (C)

¿Cuál es el nombre de un diagrama de cableado eléctrico que utiliza símbolos de componentes estándar?

- A. Lista de materiales
- B. Distribución de pines del conector
- C. Esquemático
- D. Diagrama de flujo

~~

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 en la figura T-1?

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Lámpara 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

~~

T6C05 (D)

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

- A. Resistencia
- B. Transistor
- C. Símbolo de tierra
- D. Batería

~~

T6C06 (B)

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

- A. Resistencia
- B. Condensador
- C. Regulador de circuito integrado
- D. Transistor

~~

T6C07 (D)

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

- A. Resistencia
- B. Inductor
- C. Regulador de circuito integrado
- 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 en la figura T-2?

- A. Inductor variable
- B. Interruptor bipolar
- C. Potenciómetro
- D. Transformador

~~

T6C10 (D)

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

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

~~

T6C11 (A)

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

- A. Antena
- B. Transmisor
- C. Carga ficticia (Dummy load)
- D. tierra

~~

T6C12 (C)

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

- A. Longitudes de los cables
- B. Aspecto físico de los componentes
- C. Conexiones de los componentes
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T6D – Funciones de los componentes: rectificadores, relés (“relays”), reguladores de voltaje, medidores, indicadores, circuitos integrados, transformadores; Circuito resonante; Blindaje

T6D01 (B)

¿Cuál de los siguientes dispositivos o circuitos cambia 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 controlado eléctricamente
- B. Un amplificador controlado por corriente
- C. Un amplificador inversor
- D. Un transistor de paso

~~

T6D03 (C)

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

- A. Para disminuir la resistencia de las conexiones de alimentación de CC (DC)
- B. Para aumentar la capacidad de transporte de corriente del cable
- C. Para evitar el acoplamiento de señales no deseadas hacia o desde el cable
- D. Para acoplar el cable a otras señales

~~

T6D04 (C)

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

- A. Potenciómetro
- B. Transistor
- C. Metro
- D. Relé (relay)

~~

T6D05 (A)

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

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

~~

T6D06 (B)

¿Qué componente cambia la energía de CA de 120 V 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 usa comúnmente como indicador visual?

- A. LED
- B. FET
- C. Diodo Zener
- D. Transistores bipolares

~~

T6D08 (D)

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

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

~~

T6D09 (C)

¿Cuál es el nombre de un dispositivo que combina varios semiconductores y otros componentes en un solo paquete?

- A. Transductor
- B. Relé (relay) multipolar
- C. Circuito integrado
- D. Transformador

~~

T6D10 (C)

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

- A. Emite luz cuando la corriente fluye a través de ella
- B. Suministro de 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 paralelo
- B. Un regulador de voltaje lineal
- C. Un circuito de resistencia utilizado para reducir la relación de onda estacionaria
- D. Un circuito diseñado para proporcionar audio de alta fidelidad

~~

SUBELEMENTO T7 – CIRCUITOS PRÁCTICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos]

T7A – Equipos de la estación: receptores, transceptores, amplificadores transmisores, amplificadores receptores, transversores; Terminología y conceptos básicos de circuitos de radio: sensibilidad, selectividad, mezcladores, osciladores, PTT, modulación

Traducido para la W4VEC/VEC por Yolanda E. Cáceres Quijano, KP4YC

T7A01 (B)

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

- A. Linealidad
- B. Sensibilidad
- C. Selectividad
- D. Distorsión armónica total

~~

T7A02 (A)

¿Qué es un transceptor?

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

~~

T7A03 (B)

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

- A. Divisor de fase (Phase splitter)
- B. Mezclador (Mixer)
- C. Inversor
- D. Amplificador

~~

T7A04 (C)

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

- A. Tasa 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. Filtro de paso alto
- B. Filtro de paso bajo
- C. Transversor
- D. Convertidor de fase

~~

T7A07 (B)

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

- A. Entrada para una tecla usada para enviar CW
- B. Cambia el transceptor de recepción a transmisión cuando está conectado a tierra
- C. Proporciona un tono de sintonización de transmisión cuando está conectado a tierra
- D. Entrada para un tono de sintonía de preamplificador

~~

T7A08 (C)

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

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

~~

T7A09 (B)

¿Cuál es la función del interruptor SSB/CW-FM en un amplificador de potencia VHF?

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

~~

T7A10 (B)

¿Qué dispositivo aumenta la potencia de salida transmitida desde un transceptor?

- A. Un divisor de voltaje
- B. Un amplificador de potencia de RF
- C. Una red de impedancia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T7A11 (A)

¿Dónde se instala un preamplificador de RF?

- A. Entre la antena y el receptor
- B. A la salida del amplificador de potencia del transmisor
- C. Entre el transmisor y el sintonizador de antena
- D. A la salida del amplificador de audio del receptor

~~

T7B – Síntomas, causas, y curas de problemas comunes del transmisor y el receptor: sobrecarga y sobremarcha (“overdrive”), distorsión, interferencia y electrónica de consumo, retroalimentación de RF

T7B01 (D)

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

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

~~

T7B02 (A)

¿Qué causaría que una transmisión de radio AM o FM reciba una transmisión de radioaficionado sin querer?

- A. El receptor no puede rechazar señales fuertes fuera de la banda 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 configurada demasiado baja

~~

T7B03 (D)

¿Cuál de los siguientes puede causar interferencia de radiofrecuencia?

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

~~

T7B04 (D)

¿Cuál de los siguientes podría usar para curar el audio distorsionado causado por la corriente RF en el blindaje de un cable de micrófono?

- A. Filtro de paso de banda (Band-pass filter)
- B. Filtro de paso bajo (Low-pass filter)
- C. Preamplificador
- D. "Ferrite choke"

~~

T7B05 (A)

¿Cómo se puede reducir o eliminar la sobrecarga fundamental de un receptor de radio o televisión que no es de aficionados debido a una señal de aficionados?

- A. Bloquee la señal de aficionado con un filtro en la entrada de la antena del receptor afectado
- B. Bloquee la señal de interferencia con un filtro en el transmisor amateur
- C. Cambiar el transmisor de FM a SSB
- D. Cambie 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 interferencias a su propia radio o televisión cuando esté sintonizada en el mismo canal
- B. Apague inmediatamente su transmisor y comuníquese con la oficina de la FCC más cercana para obtener ayuda
- C. Instale un doblador de armónicos en la salida de su transmisor y sintonícelo hasta eliminar la interferencia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T7B07 (D)

¿Cuál de los siguientes puede reducir la sobrecarga de un transceptor VHF por una estación comercial de FM cercana?

- A. Instalación de un preamplificador de Rf
- B. Uso de cable coaxial de doble blindaje
- C. Instalación de condensadores de derivación en el cable del micrófono
- D. Instalar de un filtro de rechazo de banda (band-reject filter)

~~

T7B08 (D)

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

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

~~

T7B09 (D)

¿Cuál debería ser el primer paso para resolver la interferencia de TV por cable que no es de fibra óptica causada por su transmisión de radioaficionado?

- A. Agregue un filtro de paso bajo a la entrada de la antena de TV
- B. Agregue un filtro de paso alto a la entrada de la antena de TV
- C. Agregue un preamplificador a la entrada de antena de TV
- D. Asegúrese de que todos los conectores coaxiales de la línea de alimentación de TV estén instalados correctamente

~~

T7B10 (D)

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

- A. Su transmisor está ligeramente fuera de frecuencia
- B. Sus baterías se están agotando
- C. Estás en una mala ubicación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T7B11 (C)

¿Cuál es un síntoma de retroalimentación de RF en un transmisor o transceptor?

- A. ROE (SWR) excesiva en la conexión de la antena
- B. El transmisor no permanece en la frecuencia deseada
- C. Informes de transmisión de voz indescifrables, distorsionadas o incoherentes
- D. Quemaduras frecuentes de los fusibles de la fuente de alimentación

~~

T7C – Mediciones y resolución de problemas de antenas y líneas de transmisión: medición de ROE (“SWR”), efectos de ROE (“SWR”) alta, causas de fallas en la línea de alimentación; Características básicas del cable coaxial; Uso de cargas ficticias (“dummy loads”) al realizar pruebas

T7C01 (A)

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

- A. Para evitar la transmisión de señales por el aire al realizar pruebas
- B. Para evitar la sobre-modulación de un transmisor
- C. Para mejorar la eficiencia de una antena
- D. Para mejorar la relación señal-ruido de un receptor

~~

T7C02 (B)

¿Cuál de los siguientes se utiliza para determinar si una antena es resonante en la frecuencia de operación deseada?

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

~~

T7C03 (B)

¿En qué consiste una carga ficticia (dummy load)?

- A. Un amplificador de alta ganancia y un interruptor TR
- B. Una resistencia no inductiva montada en un disipador de calor
- C. Una fuente de alimentación de bajo voltaje y un relé (relay) de CC (DC)
- D. Una reactancia de 50 ohmios utilizada para terminar una línea de transmisión

~~

T7C04 (C)

¿Qué lectura en un medidor SWR indica una perfecta coincidencia de impedancia entre la antena y la línea de alimentación?

- A. 50:50
- B. Cero
- C. 1:1
- D. Escala completa

~~

T7C05 (A)

¿Por qué la mayoría de los transmisores de estado sólido reducen la potencia de salida a medida que la SWR aumenta más allá de cierto nivel?

- A. Para proteger los transistores del amplificador de salida
- B. Para cumplir con las reglas de la FCC sobre pureza espectral
- C. Debido a que las fuentes de alimentación no pueden suministrar suficiente corriente a una ROE (SWR) alta
- D. Para bajar la ROE (SWR) 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 sucede con la energía perdida en una línea de alimentación?

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

~~

T7C08 (D)

¿Qué instrumento se puede utilizar para determinar la ROE (SWR)?

- A. Voltímetro
- B. Ohmímetro
- C. pentámetro yámbico
- D. vatímetro direccional (Directional wattmeter)

~~

T7C09 (A)

¿Cuál de las siguientes origina la falla de los cables coaxiales?

- A. Contaminación por humedad
- B. Contaminación por fundente de soldadura (solder flux)
- C. Fluctuación rápida en la potencia de salida del transmisor
- D. Funcionamiento al 100% del ciclo de trabajo durante un período prolongado

~~

T7C10 (D)

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

- A. Las cubiertas resistentes a los rayos ultravioletas previenen la radiación armónica
- B. La luz ultravioleta puede aumentar las pérdidas en la cubierta del cable
- C. Las señales ultravioleta y RF pueden mezclarse y causar interferencia
- D. La luz ultravioleta puede dañar la cubierta y permitir que entre agua en el cable

~~

T7C11 (C)

¿Cuál es una desventaja del cable coaxial con núcleo de aire en comparación con los tipos de espuma o dieléctrico sólido?

- A. Tiene más pérdida por pie
- B. No se puede utilizar para antenas VHF o UHF
- C. Requiere técnicas especiales para evitar la humedad en el cable
- D. No se puede utilizar a temperaturas bajo cero

~~

T7D – Uso de instrumentos de prueba básicos: voltímetro, amperímetro, y ohmímetro; Soldadura

T7D01 (B)

¿Qué instrumento utilizarías para medir el potencial eléctrico?

- A. Un amperímetro
- B. Un voltímetro
- C. Un medidor de ondas
- 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 la 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 se conecta un ohmímetro a un componente para medir su resistencia?

- A. En paralelo
- B. En serie
- C. En cascada
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T7D06 (C)

¿Cuál de los siguientes puede dañar un multímetro?

- A. Intentar medir la resistencia usando el ajuste de voltaje
- B. No conectar una de las sondas a tierra
- C. Intentar medir el voltaje cuando se usa la configuración de resistencia
- D. No permitir que se caliente correctamente

~~

T7D07 (C)

¿Cuáles de las siguientes medidas se realizan con 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 electrónicas?

- A. Soldadura con núcleo ácido (Acid-core solder)
- B. Soldadura de plomo y estaño (Lead-tin solder)
- C. Soldadura con núcleo de colofonia (Rosin-core solder)
- D. Soldadura de estaño-cobre (Tin-copper solder)

~~

T7D09 (C)

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

- A. Manchas negras oscuras
- B. Una superficie luminosa o brillante
- C. Una superficie áspera o grumosa
- D. Soldadura excesiva

~~

T7D10 (A)

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

- A. Aumento de la resistencia con el tiempo
- B. Disminución de la resistencia con el tiempo
- C. Lectura constante a escala completa
- D. Variación entre circuito abierto y cortocircuito

~~

T7D11 (B)

¿Cuál de las siguientes precauciones se deben tomar al medir la resistencia en el circuito con un ohmímetro?

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

~~

SUBELEMENTO T8 – SEÑALES Y EMISIONES – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos]

T8A – Características básicas de FM y SSB; Ancho de banda de varios modos de modulación: CW, SSB, FM, “fast-scan TV”; Elección del tipo de emisión: selección de USB vs LSB, uso de SSB para trabajo de señal débil, uso de FM para paquetes VHF y repetidores

T8A01 (C)

¿Cuál de las siguientes es una forma de modulación de amplitud?

- A. Espectro ensanchado (Spread spectrum)
- B. Paquete de radio (Packet radio)
- C. Banda lateral única (Single sideband)
- D. Modulación por cambio de fase (PSK) [Phase shift keying (PSK)]

~~

T8A02 (A)

¿Qué tipo de modulación se usa comúnmente para las transmisiones de radio por paquetes VHF?

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

~~

T8A03 (C)

¿Qué tipo de modo de voz se usa a menudo para 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 usa comúnmente para los repetidores de voz 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. FM
- B. SSB
- C. CW
- D. Slow-scan TV

~~

T8A06 (A)

¿Qué banda lateral se usa normalmente para las comunicaciones de banda lateral única de HF, VHF, y UHF de 10 metros?

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

~~

T8A07 (C)

¿Cuál es la característica de la banda lateral única (SSB) en comparación con FM?

- A. Las señales SSB son más fáciles de sintonizar correctamente
- B. Las señales de SSB son menos susceptibles a la interferencia
- C. Las señales de SSB tienen un ancho de banda más estrecho
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8A08 (B)

¿Cuál es el ancho de banda aproximado de una señal de voz 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 la señal de voz FM de un repetidor VHF?

- A. Menos de 500 Hz
- B. Alrededor de 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 exploración rápida (fast-scan TV) AM?

- 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 requerido para transmitir una señal de CW?

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

~~

T8A12 (B)

¿Cuáles de las siguientes es una desventaja de FM en comparación con la banda lateral única?

- 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. Todas estas opciones son correctas

~~

T8B – Operación satelital de aficionados: cambio Doppler, órbitas básicas, protocolos operativos, selección del modo de modulación, consideraciones de potencia del transmisor, telemetría y telecomando, programas de seguimiento de satélites, balizas (“beacons”), definiciones de modo de enlace ascendente (“uplink”) y enlace descendente (“downlink”), desvanecimiento de giro, definición de “LEO”, configuración de la potencia del enlace ascendente (“uplink”)

T8B01 (C)

¿Qué información de telemetría se transmite normalmente mediante balizas satelitales (satellite beacons)?

- A. La intensidad de la señal de las señales recibidas
- B. Hora del día con una 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 una potencia radiada efectiva excesiva en un enlace ascendente de satélite?

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

~~

T8B03 (D)

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

- A. Mapas que muestran la posición en tiempo real de la pista del satélite sobre la Tierra
- B. La hora, el acimut (azimuth) y la elevación del inicio, la altitud máxima y el final de una pasada
- 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 radioaficionados?

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

~~

T8B05 (D)

¿Qué es una baliza de satélite (satellite beacon)?

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

~~

T8B06 (B)

¿Cuáles de las siguientes son entradas para un programa de rastreo satelital?

- A. La potencia transmitida por el satélite
- B. Los elementos keplerianos
- C. La última hora observada de cambio Doppler cero
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8B07 (C)

¿Qué es el desplazamiento Doppler en referencia a las comunicaciones por satélite?

- A. Un cambio en la órbita del satélite
- B. Un 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 terrestre
- D. Un modo especial de comunicaciones digitales para algunos satélites

~~

T8B08 (B)

¿Qué significa la afirmación de que 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 está en la banda de 10 metros
- B. El enlace ascendente del satélite está en la banda de 70 centímetros y el enlace descendente está en la banda de 2 metros
- C. El satélite opera utilizando frecuencias ultravioletas
- D. Las frecuencias de los satélites suelen ser variables

~~

T8B09 (B)

¿Qué causa el desvanecimiento por giro de las señales de satélite?

- A. Interferencia de ruido de polarización circular irradiada por el sol
- B. Rotación del satélite y sus antenas
- C. Desplazamiento Doppler de la señal recibida
- D. Señales de interferencia dentro de la banda de enlace ascendente del satélite

~~

T8B10 (D)

¿Qué es un satélite LEO?

- A. Un satélite sincrónico solar
- B. Un satélite de órbita altamente elíptica
- C. Un satélite en modo de operación de baja energía
- D. Un satélite en órbita terrestre baja

~~

T8B11 (A)

¿Quién puede recibir telemetría de una estación espacial?

- A. Cualquiera
- B. Un radioaficionado con licencia con un transmisor equipado para interrogar al satélite
- C. Un radioaficionado con licencia que ha sido certificado por el desarrollador del protocolo
- D. Un radioaficionado con licencia que se ha registrado para obtener un código de acceso de AMSAT

~~

T8B12 (C)

¿Cuál de las siguientes es una forma de determinar si la potencia del enlace ascendente de su satélite no es ni demasiado baja ni demasiado alta?

- A. Consulta el informe de intensidad de tu señal en los datos de telemetría
- B. Escuche la distorsión en su señal de enlace descendente
- C. La intensidad de su señal en el enlace descendente debe ser aproximadamente la misma que la baliza (beacon)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C – Actividades Operativas: radiogoniometría, concursos, enlaces a través de la internet, intercambio de localizadores de cuadrícula (“grid locators”)

T8C01 (C)

¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza para localizar fuentes de interferencia o interferencia de ruido?

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

~~

T8C02 (B)

¿Cuál de estos artículos sería útil para una búsqueda de transmisores ocultos?

- A. Medidor de ROE (SWR) calibrado
- B. Una antena direccional
- C. Un puente de ruido calibrado
- 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 de emergencia simulados
- B. Operaciones de red (net)
- C. Eventos de servicio público
- D. Concursos

~~

T8C04 (C)

¿Cuál de los siguientes es un buen procedimiento para contactar a otra estación en un concurso?

- A. Firme solo las dos últimas letras de su llamada si hay muchas otras estaciones llamando
- B. Póngase en contacto con la estación dos veces para asegurarse de que está en su registro
- C. Envíe solo la información mínima necesaria para la identificación adecuada y el intercambio del concurso
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C05 (A)

¿Qué es un localizador de cuadrícula?

- A. Un designador de letra y números asignado a una ubicación geográfica
- B. Un designador de letra y número asignado a un acimut y una elevación
- C. Un instrumento para neutralizar un amplificador final
- D. Un instrumento para radiogoniometría

~~

T8C06 (B)

¿Cómo se logra el acceso por aire a los nodos IRLP?

- A. Obteniendo una contraseña que se envía vía voz al nodo
- B. Mediante el uso de señales DTMF
- C. Introduciendo la contraseña de internet adecuada
- D. Mediante el uso de códigos de tono CTCSS

~~

T8C07 (D)

¿Qué es el protocolo de voz sobre internet (VoIP)?

- A. Un conjunto de reglas que especifican cómo identificar su estación cuando se conecta a través de internet a otra estación
- B. Una técnica empleada para “detectar” estaciones DX a través de internet
- C. Una técnica para medir la calidad de modulación de un transmisor utilizando sitios remotos monitoreados a través de internet
- D. Un método para transmitir 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 utilizando Voice Over Internet Protocol (VoIP)
- B. Un sistema para proporcionar acceso a sitios web a través de radioaficionados
- C. Un sistema para informar a los aficionados en tiempo real de la frecuencia de las estaciones DX activas
- D. Una técnica para medir la intensidad de la señal de un transmisor amateur a través de internet

~~

T8C09 (D)

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

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

~~

T8C10 (C)

¿Qué se requiere antes de usar el sistema EchoLink?

- A. Completar la capacitación requerida de EchoLink
- B. Comprar una licencia para usar el software de EchoLink
- C. Registrar su indicativo de llamada y proporcionar prueba de la licencia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C11 (A)

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

- A. Gateway
- B. Repetidor
- C. Amplificador digital
- D. Baliza (beacon)

~~

T8D –Comunicaciones digitales y sin voz: señales de imagen y definición de NTSC, CW, radio por paquetes, PSK, APRS, detección y corrección de errores, redes de radioaficionados, radio móvil digital (“Digital Mobile Radio”), modos WSJT, banda ancha-Hamnet (“Broadband-Hamnet”)

T8D01 (D)

¿Cuál de los siguientes es un modo de comunicación digital

- A. Packet radio
- B. IEEE 802.11
- C. FT8
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8D02 (B)

¿Qué es un "talkgroup" en un repetidor digital?

- A. Un grupo de operadores que comparten intereses comunes
- B. Una forma para que grupos de usuarios compartan un canal en diferentes momentos sin escuchar a otros usuarios en el canal
- C. Un protocolo que aumente la relación señal-ruido cuando se conectan varios repetidores
- D. Una red (net) que se encuentra en un momento específico

~~

T8D03 (D)

¿Qué tipo de datos puede transmitir APRS?

- A. Datos de posición GPS
- B. Mensaje 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 modo de transmisión normal en circuito estático
- B. Un modo especial para el enlace ascendente por satélite
- C. Una señal de TV análoga en color de exploración rápida
- D. Un esquema de comprensión de cuadros para señales de TV

~~

T8D05 (A)

¿Cuál de las siguientes es una aplicación de APRS?

- A. Proporcionar comunicaciones digitales tácticas en tiempo real junto con un mapa que muestra las ubicaciones de las estaciones
- B. Mostrar automáticamente la cantidad de paquetes transmitidos a través de PACTOR durante un intervalo de tiempo específico
- C. Proporcionar voz por conexión a internet entre repetidores
- D. Proporcionar información sobre el número de estaciones registradas en un repetidor

~~

T8D06 (B)

¿Qué significa la abreviatura "PSK"?

- A. "Pulse Shift Keying"
- B. "Phase Shift Keying"
- C. "Packet Short Keying"
- D. "Phased Slide Keying"

~~

T8D07 (A)

¿Cuál de los siguientes describe DMR?

- A. Una técnica para multiplexar en el tiempo dos señales de voz digitales en un solo canal repetidor de 12.5 kHz
- B. Un modo de seguimiento de posición automático para móviles FM que se comunican a través de repetidores
- C. Una técnica de registro automático por computadora para el registro sin intervención al comunicarse mientras se opera 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 está incluido en las transmisiones de radio por paquetes?

- A. Una suma de verificación que permite la detección de errores
- B. Un encabezado que contiene el indicativo de llamada de la estación a la que se envía la información
- C. Solicitud de repetición automática 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 utilizado principalmente en FM de 2 metros
- C. Una técnica para enrollar bobinas
- D. Otro nombre para una transmisión en código Morse

~~

T8D10 (D)

¿Cuál de las siguientes actividades operativas es compatible con el software de modo digital en el paquete de software WSJT-X?

- A. Tierra-Luna-Tierra
- B. Balizas (beacons) de propagación de señal débil
- C. Dispersión de meteoritos
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8D11 (C)

¿Qué es un sistema de transmisión ARQ?

- A. Un formato de transmisión especial limitado a señales de video
- B. Un sistema utilizado para cifrar señales de comando a un satélite de radioaficionado
- C. Un método de corrección de errores en el que la estación receptora detecta errores y envía una solicitud de retransmisión
- D. Un método para comprimir datos utilizando códigos Q reiterativos autónomos antes de la codificación final

~~

T8D12 (A)

¿Cuál de los siguientes describe mejor una red de malla de radioaficionados?

- A. Una red de datos basada en radioaficionados que utiliza equipos Wi-Fi comerciales con firmware modificado
- B. Un modo de voz digital de ancho de banda amplio que emplea protocolos DMR
- C. Una red de comunicaciones por satélite que utiliza hardware de televisión por satélite comercial modificado
- D. Un protocolo de enlace de internet utilizado para repetidores de red

~~

T8D13 (B)

¿Qué es FT8?

- A. Un modo de voz FM de banda ancha
- B. Un modo digital capaz de funcionar con una relación señal-ruido baja
- C. Un modo multiplex de ocho canales para repetidores de FM
- D. Un modo de TV digital de escaneo lento con corrección de errores hacia adelante y compensación automática de color

~~

SUBELEMENTO T9 – ANTENAS Y LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN - [2 Preguntas de examen - 2 Grupos]

T9A – Antenas: polarización vertical y horizontal, concepto de ganancia de antena, definición y tipos de antenas de haz (“beam antenas”), carga de antena, antenas portátiles y móviles comunes, relaciones entre longitud de resonancia y frecuencia, patrón de dipolo

T9A01 (C)

¿Qué es una antena de haz (beam antenna)?

- A. Una antena construida con vigas en I de aluminio
- B. Una antena omnidireccional inventada por Clarence Beam
- C. Una antena que concentra las señales en una dirección
- D. Una antena que invierte la fase de las señales recibidas

~~

T9A02 (A)

¿Cuál de los siguientes describe un tipo de carga de antena?

- A. Alargamiento eléctrico mediante la inserción de inductores en elementos radiantes
- B. Insertar una Resistencia en la parte radiante de la antena para hacerla resonante
- C. Instalación de un resorte en la base de una antena móvil vertical para hacerla más flexible
- D. Fortalecimiento de los elementos radiantes de una antena de haz para resistir mejor el daño del viento

~~

T9A03 (B)

¿Cuál de los siguientes describe un dipolo simple orientado paralelo a la superficie de la Tierra?

- A. Una antena de onda terrestre
- B. Una antena polarizada horizontalmente
- C. Una antena de ondas progresivas (travelling-wave antenna)
- D. Una antena polarizada verticalmente

~~

T9A04 (A)

¿Cuál es la desventaja de la antena corta y flexible provista con la mayoría de los transceptores de radio portátiles, en comparación con una antena de un cuarto de onda de tamaño completo?

- A. Tiene baja eficiencia
- B. Transmite solo señales polarizadas circularmente
- C. Es mecánicamente frágil
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T9A05 (C)

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

- A. Alargándolo
- B. Inserción de bobinas en serie con cables radiantes
- C. Acortándolo
- D. Agregar carga capacitiva a los extremos de los cables radiantes

~~

T9A06 (D)

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

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

~~

T9A07 (A)

¿Cuál es la desventaja de usar un transceptor VHF portátil con una antena flexible dentro de un vehículo?

- A. La intensidad de la señal se reduce debido al efecto de protección del vehículo
- B. El ancho de banda de la antena disminuirá, aumentando la ROE (SWR)
- C. La ROE (SWR) podría disminuir, disminuyendo la fuerza de la señal
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T9A08 (C)

¿Cuál es la longitud aproximada, en pulgadas, de una antena vertical de un cuarto de longitud de onda para 146 MHz?

- A. 112
- B. 50
- C. 19
- D. 12

~~

T9A09 (C)

¿Cuál es la longitud aproximada, en pulgadas, de una antena dipolo de 6 metros de longitud de media onda?

- A. 6
- B. 50
- C. 112
- D. 236

~~

T9A10 (D)

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

- A. Es igual en todas las direcciones
- B. Fuera de los extremos de la antena
- C. En la dirección de la línea de alimentación
- D. En los lados de la antena (Broadside to the antenna)

~~

T9A11 (C)

¿Qué es la ganancia de la antena?

- A. La potencia adicional que se agrega a la potencia del transmisor
- B. La potencia adicional que se requiere en la antena cuando se transmite en una frecuencia más alta
- C. El aumento en la intensidad de la señal en una dirección específica en comparación con una antena de referencia
- D. El aumento de impedancia en recepción o transmisión en comparación con una antena de referencia

~~

T9A12 (A)

¿Cuál es la ventaja de una antena de látigo de $5/8$ de longitud de onda para el servicio móvil VHF o UHF?

- A. Tiene más ganancia que una antena de $1/4$ de longitud de onda
- B. Irradia en un ángulo muy alto
- C. Elimina la distorsión causada por las señales reflejadas
- D. Tiene 10 veces la ganancia de potencia de un látigo de $1/4$ de longitud de onda

~~

T9B – Líneas de alimentación: tipos, atenuación vs frecuencia, selección; conceptos de ROE (“SWR”); Sintonizadores de antena (“couplers”); Conectores RF: selección, protección contra la intemperie (“weather protection”)

T9B01 (B)

¿Cuál es el beneficio de un ROE (SWR) bajo?

- A. Reduce la interferencia de la televisión
- B. Reduce la pérdida de señal
- C. Menos desgaste de antena
- 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 común para los sistemas de antenas de radioaficionados?

- 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?

- A. Hace coincidir la impedancia del sistema de antena con la impedancia de salida del transceptor
- B. Ayuda al receptor a sintonizar automáticamente estaciones débiles
- C. Permite utilizar una antena tanto en transmisión como en recepción
- D. Selecciona automáticamente la antena adecuada para la banda de frecuencia que se está utilizando

~~

T9B05 (D)

¿Qué sucede cuando aumenta la frecuencia de una señal en un cable coaxial?

- 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 conectores de RF es el más adecuado para frecuencias superiores a 400 MHz?

- A. UHF (PL-259/SO-239)
- 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 el funcionamiento con microondas
- B. Son impermeables
- C. Ellos se usan comúnmente en frecuencias de HF y VHF
- D. Son un conector tipo bayoneta

~~

T9B08 (D)

¿Cuál de las siguientes es una fuente de pérdida en la línea de alimentación coaxial?

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

~~

T9B09 (B)

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

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

~~

T9B10 (C)

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

- A. No hay diferencia significativa entre los dos tipos
- B. El cable RG-58 tiene dos blindajes (shields)
- C. El cable RG-213 tiene menos pérdida a una frecuencia dada
- 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 pérdida más baja en VHF y UHF?

- A. coaxial flexible de 50-ohm
- B. Cable multiconductor no balanceado
- C. Línea dura con aislamiento de aire
- D. coaxial flexible de 75-ohm

~~

T9B12 (A)

¿Qué es la relación de onda estacionaria (ROE o SWR)?

- A. Una medida de qué tan bien se adapta una carga a una línea de transmisión
- B. La relación entre la salida de potencia del amplificador y la entrada
- C. El índice de eficiencia del transmisor
- D. Una indicación de la calidad de la conexión a tierra de su estación

~~

SUBELEMENTO T0 – SEGURIDAD – [3 Preguntas de examen - 3 Grupos]

T0A – Circuitos de energía y peligros: voltajes peligrosos, fusibles y disyuntores (“circuit breakers”), puesta a tierra (“grounding”), cumplimiento del código eléctrico; Protección contra rayos; Seguridad de la batería

TOA01 (B)

¿Cuál de los siguientes es un peligro para la seguridad de una batería de almacenamiento de 12 voltios?

- A. Tocar ambos terminales con las manos puede causar una descarga eléctrica
- B. Cortar los terminales puede causar quemaduras, incendios o explosiones
- C. Las emisiones de RF de un transmisor cercano pueden hacer 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 el tejido
- B. Puede alterar 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 del cable negro en un cable de 120 V de tres alambres?

- A. Neutral
- B. Positivo
- C. Tierra del equipo
- D. El aislamiento negro nunca se usa

~~

T0A04 (B)

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

- A. Para evitar que la ondulación de la fuente de alimentación dañe un componente
- B. Para desconectar la alimentación en caso de sobrecarga
- C. Para limitar la corriente para evitar descargas
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0A05 (C)

¿Por qué nunca se debe remplazar un fusible de 5 amperios por un fusible de 20 amperios?

- A. Es probable que el fusible más grande se funda porque está clasificado para una corriente más alta
- B. La ondulación de la fuente de alimentación aumentaría considerablemente
- C. El exceso de corriente podría provocar un incendio
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0A06 (D)

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

- A. Use cables y enchufes de tres alambres para todos los equipos alimentados por CA (AC)
- B. Conecte todos los equipos de la estación con alimentación CA (AC) a una tierra de seguridad común
- C. Instalar enclavamientos mecánicos en circuitos de alto voltaje
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0A07 (D)

¿Dónde se debe instalar un pararrayos en una línea de alimentación coaxial?

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

~~

T0A08 (A)

¿Dónde se debe instalar un fusible o disyuntor (breaker) en un circuito de alimentación de CA (AC) de 120V?

- A. En serie con el conductor positivo solamente
- B. En serie con el positivo y neutral
- C. En paralelo con el conductor positivo solamente
- D. En paralelo con los conductores positivo y neutro

~~

T0A09 (C)

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

- A. Impermeabilizar con sellador de silicona o cinta aislante
- B. Manténgalos lo más separados posibles
- C. Únalos con alambre grueso o correa conductora
- D. Sintonícelos para que resuenen en la frecuencia de funcionamiento más baja

~~

T0A10 (A)

¿Qué peligro se ocasiona al cargar o descargar una batería demasiado rápido?

- A. Sobrecalentamiento o emisión de gases
- B. Ondulación de salida excesiva
- C. Rectificación de media onda
- D. Efecto de memoria inversa

~~

T0A11 (D)

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

- A. Corrientes circulantes en el filtro de CC (DC)
- B. Flujo de fuga en el transformador de potencia
- C. Transitorios de voltaje de diodos de retroceso
- D. Carga almacenada en condensadores de filtro

~~

T0A12 (B)

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

- A. Asegúrese de que el voltímetro tenga una impedancia muy baja
- B. Asegúrese de que el voltímetro y los cables estén clasificados para usarse en 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 configurado en la frecuencia correcta

~~

T0B – Seguridad de antenas: seguridad de torres y puesta a tierra ('grounding'), instalación de antenas, soportes de antenas

TOB01 (C)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica cuando se instalan cables a tierra en una torre para protección contra rayos?

- A. Coloque un circuito de goteo en la conexión a tierra para evitar daños por agua en el sistema de tierra
- B. Asegúrese de que todos los dobleces del cable a tierra estén en ángulo recto
- C. Asegúrese de que las conexiones sean cortas y directas
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOB02 (D)

¿Qué se requiere al escalar una torre de antena?

- A. Tener suficiente capacitación en técnicas seguras de escalada de torres
- B. Use el amarre apropiado a la torre en todo momento
- C. Utilice siempre un arnés de escalada aprobado
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOB03 (D)

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

- A. Cuando no se está realizando ningún trabajo eléctrico
- B. Cuando no se está realizando ningún trabajo mecánico
- C. Cuando el trabajo que se está realizando no está a más de 20 pies sobre el suelo
- D. Nunca

~~

TOB04 (C)

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

- A. Use una correa de conexión a tierra conectada a su muñeca en todo momento
- B. Aislar la base de la torre para evitar la caída de rayos
- C. Busque y manténgase alejado de cualquier cable eléctrico aéreo
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOB05 (B)

¿Cuál es el propósito de un cable de seguridad a través de un tensor que se usa para tensar las líneas de sujeción?

- A. Asegure la línea de hombres si se rompe el tensor
- B. Evite que el tensor se afloje debido a la vibración
- C. Proporcionar una ruta a tierra para los rayos
- D. Proporcionar la capacidad de medir la tensión adecuada

~~

TOB06 (D)

¿Cuál es la distancia mínima segura de una línea eléctrica que se debe permitir al instalar una antena?

- A. Agregue 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. A suficiente distancia para que, si la antena se cae, ninguna parte de ella pueda acercarse a menos de 10 pies de los cables de alimentación

~~

TOB07 (C)

¿Cuál de las siguientes es una regla de seguridad importante para recordar al usar una torre de manivela?

- A. Este tipo de torre nunca debe pintarse
- B. Este tipo de torre nunca debe ser puesta a tierra
- C. Este tipo de torre no debe escalarse a menos que esté retraída o que se haya instalado dispositivos mecánicos de bloqueo de seguridad
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOB08 (D)

¿Cuál es un método de puesta a tierra 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 estrangulador de RF con núcleo de ferrita 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 separadas de ocho pies para cada pata de la torre, unidas a la torre y entre sí

~~

TOB09 (C)

¿Por qué debería evitar conectar una antena a un poste de electricidad?

- A. La antena no funcionará correctamente debido a los voltajes inducidos
- B. Las radiaciones de 60 Hz de la línea de alimentación pueden aumentar la ROE (SWR)
- C. La antena podría entrar en contacto con líneas eléctricas de alto voltaje
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOB10 (C)

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

- A. Utilice únicamente cables sin aislamiento
- B. Los cables deben enrutarse cuidadosamente con curvas precisas en ángulo recto
- C. Deben evitarse las curvas pronunciadas
- D. Deben evitarse los motivos comunes

~~

T0B11 (B)

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

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

~~

T0C – Peligros de RF: exposición a la radiación, proximidad a antenas, niveles seguros de potencia conocidos, 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)

¿A cuál de las siguientes frecuencias la exposición máxima permisible tiene el valor más bajo?

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

~~

T0C03 (C)

¿Cómo cambia la densidad de potencia permitida para la seguridad de RF si el ciclo de trabajo cambia del 100 por ciento al 50 por ciento?

- A. Aumenta por un factor de 3
- B. Disminuye en un 50 por ciento
- C. Aumenta por un factor de 2
- D. No se permite ningún ajuste para un ciclo de trabajo más bajo

~~

T0C04 (D)

¿Qué factores afectan la exposición a RF de las personas cerca de la antena de una estación de radioaficionados?

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

~~

TOC05 (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 de naturaleza transitoria
- D. El cuerpo humano absorbe más energía de RF en algunas frecuencias que en otras

~~

TOC06 (D)

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

- A. Por cálculo basado en FCC OET Boletín 65
- B. Por cálculo basado en modelos informáticos
- C. Por medición de la intensidad de campo utilizando equipos calibrados
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOC07 (B)

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

- A. Electrocutación
- B. Quemaduras en la piel por RF
- C. Envenenamiento por radiación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOC08 (A)

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

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

~~

TOC09 (B)

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

- A. Al informar a la FCC de cualquier cambio realizado en su estación
- B. Al volver a evaluar la estación cada vez que se cambia un elemento en el sistema de antena o transmisor
- C. Asegurándose de que sus antenas tengan una ROE (SWR) baja
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

TOC10 (A)

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

- A. Afecta la exposición promedio a la radiación
- B. Afecta a 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 promedio de 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 de salida promedio 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 (radioactivity)?

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

~~

T0C13 (B)

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

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

~~

~~~~Fin del texto del banco de preguntas~~~~

NOTA: Las 3 gráficas necesarias para determinadas preguntas en las secciones T6C y T6D se incluyen en las siguientes páginas.

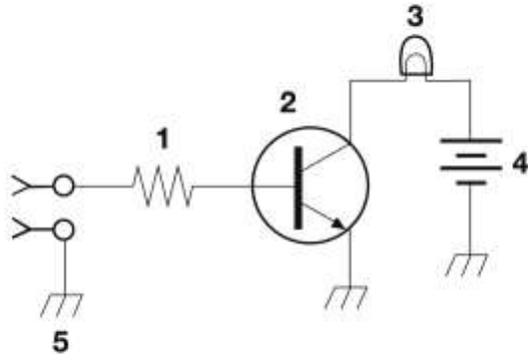


Figure T-1

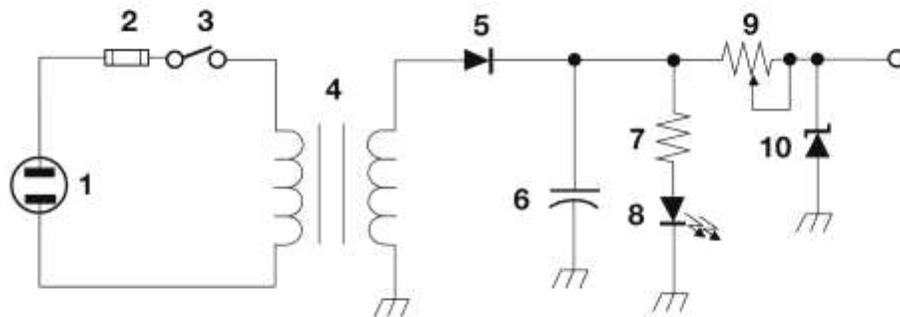


Figure T-2

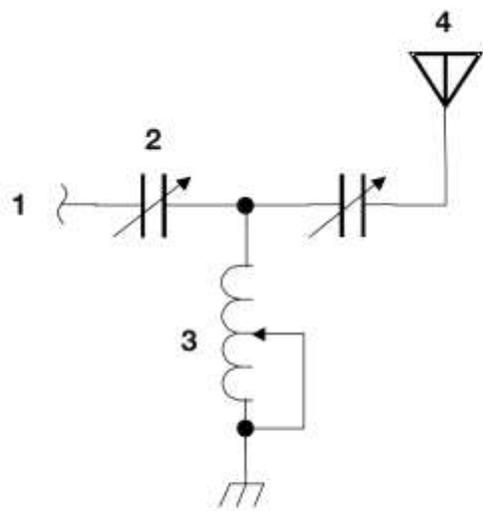


Figure T-3