

## **Banco de preguntas del Elemento 2 del examen de la FCC para la Categoría “Technician”**

En vigor desde el 01 de julio de 2022 hasta el 30 de junio de 2026

Autor de la traducción al español: Héctor A. Morales Anaya, NP3IR

Este documento se publica bajo licencia Creative Commons CC-BY 4.0  
([https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES))

Han colaborado:

Antoine Daly, NP3AD

Ángel Vázquez, WP3R

René Fonseca, NP3O

Jorge Colón, NP3WS

Jon Iza, AE2SN

Anotación de originales previos en inglés:

Quienes utilicen estos documentos del Banco de preguntas son libres de corregir errores de puntuación o tipográficos menores, incluyendo omisiones menores. Estas correcciones no deben causar el cambio en el significado de una pregunta o de las respuestas propuestas. Así mismo, como la cita de las referencias a la legislación no forma parte de las preguntas en sí y únicamente se incluyen para facilitar la búsqueda del apartado correspondiente de la ley, la existencia de errores en los identificadores de referencia no se considerará como una razón suficiente para la eliminación de una pregunta del banco.

Los miembros del Comité del Banco de Preguntas durante 2021-2022 fueron:

Presidente - Rol Anders - K3RA, Anchorage VEC

Maria Somma, AB1FM - ARRL VEC

Michael Mastroleo - AJ6NJ - GLAARG VEC

Larry Pollock, NB5X - W5YI VEC

Ralph Roberts, W5VE/SK - WCARS VEC

## **Difusión pública del NCVEC el día 3 de enero de 2022**

### **Elemento 2 para Categoría Technician de la FCC 2022-2026**

#### **Programa del Banco de Preguntas y Banco de Preguntas del NCVEC**

**En vigor desde 01 de julio de 2022 hasta el 30 de junio de 2026 para los exámenes de Categoría Technician**

SUBELEMENTO T1 – NORMAS DE LA COMISIÓN- [6 Preguntas de examen - 6 Grupos] 67 Preguntas

T1A - Finalidad y uso permitido del Servicio de Radioaficionados; Concesión de licencia de operador/estación primaria; Significado de los términos básicos utilizados en las normas de la FCC; Interferencia; Normas de "RACES"; Códigos fonéticos; Coordinador de Frecuencias

T1B - Atribución de frecuencias; Modos de emisión; Compartición del espectro; Transmisiones cerca de los límites de banda; Contactos con la Estación Espacial Internacional; Potencia de salida

T1C - Licenciamiento: categorías, sistemas de indicativo ("callsign") secuencial y personalizado ("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, duración, renovación, período de gracia, actualización de la dirección de correo; Comunicaciones internacionales

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

T1E - Operador de control; elegibilidad, designación, privilegios, obligaciones, localización, necesidad; Punto de control; Tipos de control: automático, remoto

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

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

T2A - Operación de la estación: elección de una frecuencia de operación, llamada a otra estación, transmisiones de prueba; Planes de banda: frecuencias de llamada, desplazamientos de repetidores

T2B - Prácticas operativas en VHF/UHF: repetidor de FM, simplex, separaciones ("split") inversas; Tonos de acceso: CTCSS, DTMF; Operación en DMR; Resolución de problemas operativos; códigos Q

T2C - Servicio público: operaciones de emergencia, aplicabilidad de las normas de la FCC, "RACES" y "ARES", procedimientos de red ("net") y de tráfico, restricciones operativas durante emergencias, uso de códigos fonéticos en el envío de mensajes.

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

T3A - Características de las ondas de radio: cómo viaja una señal de radio, desvanecimiento ("fading"), multitrayecto, polarización, longitud (largo) de onda vs. absorción; Orientación de la antena

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

T3C - Modos de propagación: E esporádica, dispersión meteórica, propagación auroral, conductos troposféricos; salto ("skip") de la región F; línea de visión ("line of sight") y horizonte radioeléctrico

### SUBELEMENTO T4 – PRÁCTICA DE LA RADIOAFICIÓN – [2 Preguntas de examen - 2 Grupos] 24 Preguntas

T4A - Configuración de la estación: conexión de un micrófono, una fuente de alimentación, una computadora, equipamiento digital, un medidor de ROE ("SWR"); conexión a tierra ("ground"); Instalación de radio en vehículo

T4B - Controles de operación: sintonización, uso de filtros, función del silenciador ("squelch"), "AGC", canales de memoria, eliminador de ruidos ("noise blanker"), ganancia de micrófono, sintonía incremental del receptor ("RIT"), selección del ancho de banda, configuración de un 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, decibelios

T5C – Terminología y unidades de capacidad e inductancia; definición y unidades de la radiofrecuencia; definición y unidades de la impedancia; cálculos de potencia

T5D - Ley de Ohm: circuitos en serie y en paralelo

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

T6A - Resistencias fijas y variables; Condensadores; Inductores; Fusibles; Interruptores; Baterías

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

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

T6D - Funciones de los componentes: rectificadores, relés ("relay"), reguladores de voltaje, medidores, indicadores, circuitos integrados ("IC"), transformadores; Circuitos resonantes; Blindaje

SUBELEMENTO T7 – CIRCUITOS PRÁCTICOS – [4 Preguntas de examen - 4 Grupos] 43 Preguntas

T7A - Equipo de la estación: receptores, transceptores, amplificadores del transmisor, amplificadores para recepción, transvertores ("transverter"); Conceptos básicos y terminología de circuitos de radio: sensibilidad, selectividad, mezcladores, osciladores, PTT, modulación

T7B – Síntomas, causas y soluciones para problemas habituales en transmisores y receptores: sobrecarga y sobreexcitación ("overload, overdrive"), distorsión, interferencia y electrónica de consumo, realimentación de RF

T7C - Medición de antenas y líneas de transmisión y resolución de problemas: medición de ROE ("SWR"), efectos de la ROE elevada, causas de los fallos de las líneas de alimentación; Características básicas de los cables coaxiales; Uso de cargas fantasmas ("dummy load") durante las pruebas

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

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

T8A – Características básicas de la FM y la SSB; Ancho de banda de los diferentes modos de modulación: CW, SSB, FM, TV de barrido rápido; Elección del tipo de emisión: selección de USB vs. LSB, uso de SSB para trabajo con señales débiles, uso de FM para repetidores y radiopaquete en VHF

T8B - Operación de satélites de aficionado: Desplazamiento ("shift") Doppler, órbitas básicas, protocolos de operación, selección del modo de modulación, consideraciones de potencia del transmisor, telemetría y telemando, programas de seguimiento del satélite, radiofaros ("beacon"), definiciones de los modos de subida y bajada, desvanecimiento por giro ("spin fading"), definición de "LEO", ajuste de la potencia de subida

T8C - Actividades de operación: radiogoniometría ("radio direction finding"), concursos; enlaces a través de Internet, localizadores de cuadrícula

T8D - Comunicaciones no vocales y digitales: señales de imagen y definición de NTSC, CW, radiopaquete, PSK, APRS, detección y corrección de errores, Digital Mobile Radio, modos WSJT, 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 directivas, carga de la antena, antenas portátiles y móviles comunes, relaciones entre longitud (largo) y frecuencia resonante, patrón de un dipolo

T9B - Líneas de alimentación: tipos, atenuación vs. frecuencia, selección; conceptos de ROE ("SWR"); Sintonizadores de antena (acopladores); Conectores para RF: selección, protección contra la intemperie

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

T0A - Circuitos de potencia y peligros: voltajes peligrosos, fusibles y disyuntores, puesta a tierra ("ground"), cumplimiento del código eléctrico; Protección contra rayos; Seguridad de las baterías

T0B - Seguridad de la antena: seguridad de la torre y puesta a tierra ("ground"), montaje de antenas, soportes de antena

T0C - Peligros de la RF: exposición a la radiación, proximidad a antenas, niveles de potencia segura reconocidos, tipos de radiación, ciclo de trabajo

SUBELEMENTO T1 - NORMAS DE LA COMISIÓN - [6 preguntas de examen – 6 grupos]

T1A - Finalidad y uso permitido del Servicio de Radioaficionados; Concesión de licencia de operador/estación primaria; Significado de los términos básicos utilizados en las normas de la FCC; Interferencia; Normas de “RACES”; Códigos fonéticos; Coordinador de Frecuencias

T1A01 (C) [97.1]

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

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

~~

T1A02 (C) [97.1]

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

- A. FEMA
- B. Seguridad Nacional (“Homeland Security”)
- C. La FCC
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

T1A05 (C) [97.7]

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

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

~~

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

¿Cuál es la definición de radiofaro ("beacon") en la Parte 97 de la FCC?

- A. Un transmisor del gobierno que marca los bordes de la banda de radioaficionado
- B. Un boletín transmitido por la FCC para anunciar una emergencia nacional
- C. Una transmisión continua de información meteorológica autorizada en las bandas de radioaficionado por el Servicio Meteorológico Nacional
- D. Una estación de radioaficionado que transmite comunicaciones con fines de observación de la propagación o actividades experimentales similares

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

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

¿Quién selecciona el Coordinador de Frecuencias?

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

~~

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

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

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

~~

T1A11 (B) [97.101 (d)]

¿Cuándo se permite interferir deliberadamente a otras estaciones de radioaficionado?

- A. Para detener otra estación de radioaficionado que está infringiendo las normas de la FCC
- B. En ningún momento
- C. Al realizar transmisiones de prueba cortas
- D. En cualquier momento; las estaciones del Servicio de Radioaficionados no están protegidas contra interferencias intencionadas

~~



T1B - Atribución de frecuencias; Modos de emisión; Compartición del espectro; Transmisiones cerca de los límites de banda; Contactos con la Estación Espacial Internacional; Potencia de salida

T1B01 (C) [97.301 (e)]

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

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

~~

T1B02 (B) [97.301, 97.207(c)]

¿Qué radioaficionados pueden contactar la Estación Espacial Internacional (ISS) en las bandas de VHF?

- A. Cualquier radioaficionado que tenga una licencia de categoría General o superior
- B. Cualquier radioaficionado que tenga una licencia de categoría Technician o superior
- C. Cualquier radioaficionado que tenga una licencia de categoría General o superior y que ha solicitado y obtenido permiso de la NASA
- D. Cualquier radioaficionado que tenga una licencia de categoría Technician o superior y que ha solicitado y obtenido permiso de la NASA

~~

T1B03 (B) [97.301(a)]

¿Qué frecuencia está en la banda de radioaficionado 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 de radioaficionado incluye 146.52 MHz?

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

~~

T1B05 (D) [97.305(c)]

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

- A. Solo espectro ensanchado ("spread spectrum")
- B. Solo televisión de barrido rápido (FSTV)
- C. Tráfico de emergencia solamente
- D. Únicamente sistemas fijos de reenvío digital de mensajes

~~

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

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

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

~~

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

¿Cuáles de los siguientes rangos de frecuencia en VHF/UHF están limitados a CW (telegrafía) solamente?

- A. 50.0 MHz a 50.1 MHz y 144.0 MHz a 144.1 MHz
- B. De 219 MHz a 220 MHz y de 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 están los radioaficionados de los EE. UU. limitados en ciertos segmentos de bandas donde el Servicio de Radioaficionados es secundario?

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

~~

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

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

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

~~

T1B10 (C) [97.305(c)]

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

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

~~

T1B11 (A) [97.313]

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

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

~~

T1B12 (D) [97.313(b)]

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

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

~~

T1C - Licenciamiento: categorías, sistemas de indicativo ("callsign") secuencial y personalizado ("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, duración, renovación, período de gracia, actualización de la dirección de correo; Comunicaciones internacionales

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

¿Qué categorías de licencia están disponibles actualmente para nuevas licencias de la FCC?

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

~~

T1C02 (D) [97.19]

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

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

~~

T1C03 (A) [97.117]

¿Qué tipos de comunicaciones internacionales está autorizada a realizar una estación de radioaficionado con licencia de la FCC?

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

~~

T1C04 (B) [97.23]

¿Qué puede ocurrir si la FCC no puede hacerle llegar un correo electrónico?

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

~~

T1C05 (A)

¿Cuál de los siguientes es un indicativo (“callsign”) válido para una estación de radioaficionado de categoría Technician?

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

~~

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

¿Desde cuál de los siguientes lugares puede transmitir una estación de radioaficionado con licencia de la FCC?

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

~~

T1C07 (B) [97.23]

¿Cuál de los siguientes conduce a la revocación de la licencia de estación o la suspensión de la licencia de operador?

- A. No haber informado a la FCC de cualquier cambio en la estación de radioaficionado después de haber realizado una evaluación ambiental de seguridad de RF
- B. No haber suministrado a la FCC y mantenido actualizada una dirección de correo electrónico válida
- C. No haber obtenido una certificación de tipo de la FCC antes de usar un transmisor construido en casa
- D. No disponer de una copia de su licencia en su estación

~~

T1C08 (C) [97.25]

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

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

~~

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

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

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

~~

T1C10 (C) [97.5a]

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

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

~~

T1C11 (D) [97.21(b)]

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

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

~~

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

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

¿Con qué países se prohíbe intercambiar comunicaciones a las estaciones de radioaficionado con licencia de la FCC?

- A. Con todo país cuya administración haya notificado a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) que se opone a tales comunicaciones
- B. Con cualquier país que tenga prohibidas tales comunicaciones por la Unión Internacional de Radioaficionados ("IARU")
- C. Con todo país que participe en hostilidades con otro país
- D. Con cualquier país que tenga prohibidas tales comunicaciones por la American Radio Relay League (ARRL)

~~

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

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

- A. En todas las circunstancias
- B. Radiodifusión
- C. Prácticas de Código Morse Internacional
- D. Telecomando o transmisiones de telemetría

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

T1D07 (D) [97.113(d)]

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

- A. Estaciones auxiliares, radiofaros ("beacon") o terrestres
- B. Estaciones terrestres, repetidoras o espaciales
- C. Estaciones radiofaro, repetidoras o 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 radioaficionado recibir compensación por operar esa estación?

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

~~

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

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

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

~~

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

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

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

~~

T1D11 (D) [97.119(a)]

¿Cuándo puede una estación de radioaficionado transmitir sin identificación en el aire ("on the air")?

- A. Cuando las transmisiones son de naturaleza breve para hacer ajustes en la estación
- B. Cuando las transmisiones no están moduladas
- C. Cuando el nivel de potencia transmitida es inferior a 1 vatio
- D. Al transmitir señales a un modelo de control remoto

~~

T1E - Operador de control; elegibilidad, designación, privilegios, obligaciones, localización, necesidad; 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 licencia de la estación está ausente y otro radioaficionado con licencia está usando la estación
- C. Cuando la estación transmisora es una estación auxiliar
- D. Nunca

~~

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

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

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

~~

T1E03 (A) [97.103(b)]

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

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

~~

T1E04 (D) [97.103(b)]

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

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

~~

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

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

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

~~

T1E06 (A) [97.301]

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

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

~~

T1E07 (D) [97.103(a)]

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

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

~~

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

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

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

~~

T1E09 (D) [97.109(c)]

¿Cuál de las siguientes opciones es necesaria para la operación por control remoto?

- A. El operador de control debe estar en el punto de control
- B. Se requiere un operador de control en todo momento
- C. El operador del 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 según se define en la Parte 97?

- A. La operación del repetidor
- B. La operación de la estación a través de Internet
- C. El control de un modelo de avión, barco o automóvil por el radioaficionado
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T1E11 (D) [97.103(a)]

¿Quién presume la FCC de ser el operador de control de una estación de radioaficionado, a menos que haya documentación que indique lo contrario en los registros de la estación?

- A. El custodio de la estación
- B. Una tercera persona participando
- C. La persona que opera el equipo de la estación
- D. El titular de la licencia de la estación

~~

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

T1F01 (B) [97.103(c)]

¿Cuándo debe la estación y sus registros estar a disposición de la FCC para una inspección?

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

~~

T1F02 (C) [97.119 (a)]

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

- A. Nunca, el indicativo táctico es suficiente
- B. Una vez 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 está obligado a transmitir su indicativo ("callsign") asignado?

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

~~

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

¿Qué idioma puede usar para identificarse cuando se opera en una subbanda de fonía (voz)?

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

~~

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

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

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

~~

T1F06 (D) [97.119(c)]

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

- A. KL7CC "stroke" W
- 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 se permite que una persona sin licencia hable con una estación extranjera utilizando una estación bajo el control de un operador radioaficionado con licencia?

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

~~

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

¿Cuál es la definición de comunicaciones de terceros ("Third Party Communication")?

- A. Un mensaje de un operador de control a otro operador de una estación de radioaficionado en nombre de otra persona
- B. Comunicaciones de radioaficionados en las que tres estaciones se comunican entre sí
- C. La operación cuando el equipo transmisor está licenciado a una persona que no es el operador de control
- D. Es una autorización temporal para que una persona sin licencia transmita en las bandas de radioaficionado para experimentos técnicos

~~

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

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

- A. Estación radiofaro ("beacon")
- B. Estación de Tierra
- C. Estación repetidora
- D. Estación de reenvío de mensajes

~~

T1F10 (A) [97.205(g)]

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

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

~~

T1F11 (B) [97.5(b)(2)]

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

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

~~

SUBELEMENTO T2 - PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN - [3 preguntas de examen  
– 3 grupos]

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

T2A01 (B)

¿Cuál es el desplazamiento (“offset”) de frecuencia de repetidor habitual en la banda de 2 metros?

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

~~

T2A02 (A)

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

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

~~

T2A03 (A)

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

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

~~



T2A04 (B)

¿Cuál es la manera apropiada de llamar a otra estación en un repetidor si conoce el indicativo ("callsign") de la otra estación?

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

~~

T2A05 (C)

¿Cómo debe responder a una estación que llama CQ?

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

~~

T2A06 (A)

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

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

~~

T2A07 (A)

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

- A. La diferencia entre las frecuencias de transmisión y recepción del repetidor
- B. El repetidor tiene un retraso de tiempo para prevenir interferencias
- C. La identificación de la estación repetidora se realiza en una frecuencia separada
- D. El número de frecuencias de transmisión simultáneas utilizadas por un repetidor

~~

T2A08 (D)

¿Qué significa el código de procedimiento "CQ"?

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

~~

T2A09 (B)

¿Cuál de las siguientes indica que está escuchando en un repetidor y buscando un contacto?

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

~~

T2A10 (A)

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

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

~~

T2A11 (C)

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

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

~~

T2A12 (D)

¿Qué debe hacer antes de llamar CQ?

- A. Escuche primero para asegurarse de que no hay nadie usando la frecuencia
- B. Pregunte si la frecuencia está en uso
- C. Asegúrese de estar autorizado para usar dicha frecuencia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2B - Prácticas operativas en VHF/UHF: repetidor de FM, simplex, separaciones ("split") inversas; Tonos de acceso: CTCSS, DTMF; Operación en DMR; Resolución de problemas operativos; códigos Q

T2B01 (C)

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

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

~~

T2B02 (D)

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

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

~~

T2B03 (A)

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

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

~~

T2B04 (D)

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

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

~~

T2B05 (C)

¿Qué podría causar que el audio de su transmisión FM esté distorsionada en los picos de voz?

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

~~

T2B06 (A)

¿Qué tipo de transmisión de señales ("signaling") usa pares de tonos de audio?

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

~~

T2B07 (C)

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

- A. Registre su radio en la oficina local de la FCC
- B. Únase al club de propietarios del repetidor
- C. Programe su radio con el ID o código del grupo
- D. Llame con su indicativo ("callsign") después del tono de cortesía

~~

T2B08 (A)

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

- A. Las estaciones deben negociar quién continuará usando la frecuencia
- B. Ambas estaciones deben elegir otras frecuencias para evitar el conflicto
- C. Como la interferencia es inevitable, no es preciso hacer nada
- D. Use tonos subaudibles para que las dos estaciones compartan la frecuencia

~~

T2B09 (A)

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

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

~~

T2B10 (A)

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

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

~~

T2B11 (B)

¿Qué código Q indica que está cambiando de frecuencia?

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

~~

T2B12 (A)

¿Cuál es el propósito del código de color usado en los sistemas de repetidores DMR?

- A. Debe coincidir con el código de color del repetidor para acceder
- B. Define el par de frecuencias a usar
- C. Identifica el "codec" usado
- D. Define el nivel de señal mínimo requerido para el acceso

~~

T2B13 (B)

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

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

~~

T2C - Servicio público: operaciones de emergencia, aplicabilidad de las normas de la FCC, "RACES" y "ARES", procedimientos de red ("net") y de tráfico, restricciones operativas durante emergencias, uso de códigos fonéticos en el envío de mensajes

T2C01 (D) [97.103(a)]

¿Cuándo NO se aplican las normas de la FCC a la operación de una estación de radioaficionado?

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

~~

T2C02 (C)

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

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

~~

T2C03 (C)

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

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

~~

T2C05 (A)

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

- A. Mensajes intercambiados por las estaciones de la red
- B. Número de estaciones que entran y salen de una red
- C. Operación mediante estaciones móviles o portátiles
- D. Solicitudes de activación de la red por parte de una agencia atendida

~~

T2C06 (A)

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

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

~~

T2C07 (C)

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

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

~~

T2C08 (A)

¿Cuál de las siguientes características es indicativa de un buen manejo del tráfico?

- A. Pasar los mensajes exactamente como se recibieron
- B. Tomar decisiones sobre si los mensajes merecen ser retransmitidos o entregados
- C. Velar por que todos los mensajes de interés periodístico se transmitan a los medios de comunicación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T2C09 (D)

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

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

~~

T2C10 (D)

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

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

~~

T2C11 (A)

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

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

~~



SUBELEMENTO T3 - PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO - [3 preguntas de examen – 3 grupos]

T3A - Características de las ondas de radio: cómo viaja una señal de radio, desvanecimiento ("fading"), multitrayecto, polarización, longitud (largo) de onda vs. absorción; Orientación de la antena

T3A01 (C)

¿Por qué la fuerza de una señal de VHF varía ampliamente cuando la antena se mueve unos pocos pies?

- A. El trayecto de la señal encuentra diferentes concentraciones de vapor de agua
- B. La propagación ionosférica de VHF es muy sensible a la longitud del trayecto
- C. La propagación multitrayecto cancela o refuerza las señales
- D. 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
- B. Absorción
- C. Amplificación
- D. Rotación de la polarización

~~

T3A03 (C)

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

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

~~

T3A04 (B)

¿Qué ocurre cuando las antenas en los extremos opuestos de un enlace de radio en VHF o UHF con línea de visión directa ("line of sight") no utilizan la misma polarización?

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

~~

T3A05 (B)

Al usar una antena direccional, ¿cómo podría su estación comunicar con un repetidor distante si hay edificios u obstrucciones bloqueando la línea de visión directa ("line of sight")?

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

~~

T3A06 (B)

¿Cuál es el significado de "picket fencing"?

- A. Transmisiones alternadas durante la operación de una red
- B. Aleteo rápido ("flutter") de las señales de las estaciones móviles debido a la propagación multitrayecto
- C. Un tipo de sistema de tierra usado con antenas verticales
- D. Comunicaciones locales vs. a larga distancia

~~

T3A07 (C)

¿Qué condiciones meteorológicas pueden disminuir el alcance en frecuencias de microondas?

- A. Vientos fuertes
- B. Presiones barométricas bajas
- C. Precipitación
- D. Bajas temperaturas

~~

T3A08 (D)

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

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

~~

T3A09 (B)

¿Cuál de los siguientes se produce por el hecho de que las señales propagadas por la ionosfera están polarizadas elípticamente?

- A. Los modos digitales son inutilizables
- B. Se pueden utilizar antenas con polarización vertical u horizontal para la transmisión o recepción
- C. No se puede utilizar la transmisión de voz en FM
- D. Tanto la antena de transmisión como la de recepción deben tener la misma polarización

~~

T3A10 (D)

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

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

~~

T3A11 (C)

¿Qué región de la atmósfera puede refractar o reflejar las ondas de radio de 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 en las bandas de 10 y 6 metros?

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

~~

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

T3B01 (D)

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

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

~~

T3B02 (A)

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

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

~~

T3B03 (C)

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

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

~~

T3B04 (A)

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

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

~~

T3B05 (B)

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

- A. La longitud de onda se alarga según aumenta la frecuencia
- B. La longitud de onda se acorta según aumenta la frecuencia
- C. La longitud de onda 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 (largo) de onda aproximada en metros?

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

~~

T3B07 (A)

Además de la frecuencia, ¿cuál de las siguientes se usa para identificar las bandas de radioaficionado?

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

~~

T3B08 (B)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como VHF?

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

~~

T3B09 (D)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como UHF?

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

~~

T3B10 (C)

¿Qué rango de frecuencia se conoce como HF?

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

~~

T3B11 (B)

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

- A. 150,000 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 meteórica, propagación auroral, conductos troposféricos; salto ("skip") de la región F; línea de visión ("line of sight") y horizonte radioeléctrico

T3C01 (C)

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

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

~~

T3C02 (C)

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

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

~~

T3C03 (B)

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

- A. A menudo se escuchan desde 10,000 millas o más
- B. Están distorsionadas y la fuerza de la señal varía considerablemente
- C. Ocurren solo durante las horas nocturnas de invierno
- D. Son generalmente más fuertes cuando su antena está orientada al oeste

~~

T3C04 (B)

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

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

~~

T3C05 (A)

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

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

~~

T3C06 (A)

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

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

~~

T3C07 (B)

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

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

~~

T3C08 (D)

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

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

~~

T3C09 (A)

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

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

~~



T3C10 (A)

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

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

~~

T3C11 (C)

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

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

~~

SUBELEMENTO T4 - PRÁCTICA DE LA RADIOAFICIÓN - [2 preguntas de examen – 2 grupos]

T4A - Configuración de la estación: conexión de un micrófono, una fuente de alimentación, una computadora, equipamiento digital, un medidor de ROE ("SWR"); conexión a tierra ("ground"); Instalación de radio en vehículo

T4A01 (D)

¿Cuál de las siguientes es una especificación apropiada de una fuente de alimentación para el típico transmisor de FM de 50 W para vehículo?

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

~~

T4A02 (A)

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

- A. La frecuencia y el nivel de potencia a los que se harán las mediciones
- B. La distancia a la que estará colocado el medidor desde la antena
- C. Los tipos de modulación que se usarán en la estación
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4A03 (A)

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

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

~~

T4A04 (B)

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

- A. A una computadora que ejecuta un programa de terminal y está conectada a una unidad de controlador de nodo terminal (“terminal node controller”)
- B. A la entrada y salida de audio de una computadora ejecutando el software WSJT-X
- C. A una unidad de conversión FT8, un teclado y un monitor de computadora
- D. A una computadora conectada con la web [FT8converter.com](http://FT8converter.com)

~~

T4A05 (A)

¿Cuál es la ubicación correcta para un medidor 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 de “pulsar para hablar” (“push-to-talk”, PTT) y la antena
- D. En el cable de la fuente de alimentación, lo más cerca posible del radio

~~

T4A06 (C)

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

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

~~

T4A07 (C)

Cuando se opera en modos digitales usando software de computadora, ¿cuál de las siguientes conexiones se hacen entre el transceptor y la computadora?

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

~~

T4A08 (D)

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

- A. Malla de cobre recuperada de cable coaxial
- B. Alambre de acero
- C. Cable de par trenzado
- D. Cinta plana ("flat strap") de cobre

~~

T4A09 (B)

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

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

~~

T4A10 (A)

¿Qué función se lleva a cabo con un transceptor y un “hot spot” de modos digitales?

- A. Comunicaciones usando sistemas digitales de voz o datos a través de Internet
- B. Comunicaciones digitales en FT8 usando AFSK
- C. Codificación y decodificación de RTTY sin una computadora
- D. Comunicaciones digitales en alta velocidad para dispersión por meteoros (“meteor scatter”)

~~

T4A11 (A)

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

- A. Al cable de tierra del chasis y de la batería de 12 voltios
- B. Al 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?

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

~~

T4B - Controles de operación: sintonización, uso de filtros, función del silenciador (“squelch”), “AGC”, canales de memoria, eliminador de ruidos (“noise blanker”), ganancia de micrófono, sintonía incremental del receptor (“RIT”), selección del ancho de banda, configuración de un transceptor digital

T4B01 (B)

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

- A. Inestabilidad de la frecuencia
- B. Audio distorsionado en la transmisión
- C. Una mayor ROE (“SWR”)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T4B02 (A)

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

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

~~

T4B03 (A)

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

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

~~

T4B04 (B)

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

- A. Habilitando el desplazamiento ("offset") de frecuencia
- B. Guardándolo en un canal de memoria
- C. Activando el VOX
- D. Utilizando el modo de búsqueda ("scan mode") para seleccionar la frecuencia deseada

~~

T4B05 (C)

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

- A. Comprobar la desviación de la señal recibida
- B. Prevenir interferencias en repetidores cercanos
- C. Sintonizar a través de un rango de frecuencias para comprobar la actividad
- D. Comprobar si hay mensajes dejados en un tablón de anuncios digital

~~

T4B06 (D)

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

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

~~

T4B07 (B)

¿Qué contiene una clavija de código ("code plug") de DMR?

- A. Su indicativo ("callsign") en CW para identificación automática
- B. Información de acceso a repetidores y grupos de conversación ("talkgroup")
- C. El "codec" para digitalizar el 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 seleccionando un filtro separado para cada modo
- B. Permite la reducción de ruido o interferencia seleccionando un ancho de banda que coincida con el del modo
- C. Aumenta el número de frecuencias que se pueden almacenar en la memoria
- D. Aumenta la cantidad de desplazamiento ("offset") entre las frecuencias de recepción y transmisión

~~

T4B09 (C)

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

- A. Recuperando las frecuencias de la memoria del transceptor
- B. Habilitando el tono CTCSS del grupo
- C. Introduciendo el código de identificación del grupo
- D. Activando la identificación automática

~~

T4B10 (C)

¿Cuál de los siguientes anchos de banda del filtro del receptor provee 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 estar programado en un transceptor digital D-STAR antes de transmitir?

- A. Su indicativo ("callsign")
- B. Su potencia de salida
- C. El tipo de "codec" que se está usando
- 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
- 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. Voltio
- B. Vatio
- C. Ohmio
- D. Amperio

~~

T5A02 (B)

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

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

~~

T5A03 (D)

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

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

~~

T5A04 (C)

¿Cuáles son las unidades de resistencia eléctrica?

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

~~



T5A05 (A)

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

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

~~

T5A06 (A)

¿Cuál es la unidad de frecuencia?

- A. Hercio
- B. Henrio
- C. Faradio
- D. Tesla

~~

T5A07 (B)

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

- A. Tienen una densidad relativamente alta
- B. Tienen muchos electrones libres
- C. Tienen muchos protones libres
- D. 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 la dirección positiva y cero
- B. Corriente que alterna entre la dirección negativa y cero
- C. Corriente que alterna entre las direcciones positiva y negativa
- D. Todas estas respuestas son correctas

~~

T5A10 (C)

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

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

~~

T5A11 (D)

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

- A. Corriente continua ("direct current")
- B. Corriente alterna ("alternating current")
- 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. Velocidad de pulsación
- B. Velocidad
- C. Longitud (largo) de onda
- D. Frecuencia

~~

T5B - Matemáticas para electrónica: conversión de unidades eléctricas, decibelios

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?

- 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 mili vatios?

- A. 0.02 vatios
- B. 0.5 vatios
- C. 5 vatios
- D. 50 vatios

~~

T5B06 (D)

¿Cuál es igual a 3000 miliamperios?

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

~~

T5B07 (C)

¿Cuál es igual a 3.525 MHz?

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

~~

T5B08 (B)

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

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

~~

T5B09 (B)

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

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

~~

T5B10 (C)

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

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

~~

T5B11 (A)

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

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

~~

T5B12 (D)

¿Cuál es igual a 28400 kHz?

- A. 28.400 kHz
- B. 2.840 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 capacidad e inductancia; definición y unidades de la radiofrecuencia; definición y unidades de la impedancia; cálculos de potencia

T5C01 (D)

¿Cómo describir la propiedad de almacenar energía en un campo eléctrico?

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

~~

T5C02 (A)

¿Cuál es la unidad de capacidad?

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

~~

T5C03 (D)

¿Cómo describir la propiedad de almacenar energía en un campo magnético?

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

~~

T5C04 (C)

¿Cuál es la unidad de inductancia?

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

~~

T5C05 (D)

¿Cuál es la unidad de impedancia?

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

~~

T5C06 (A)

¿Qué significa la abreviatura "RF"?

- A. Señales de radiofrecuencia de todo tipo
- B. La frecuencia resonante de un circuito sintonizado
- C. La frecuencia real transmitida en contraposición a la frecuencia aparente
- D. La fuerza reflectante en las líneas de transmisión de antenas

~~

T5C07 (D)

¿Cuál es la abreviatura de megahercio?

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

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

~~

T5C10 (B)

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

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

~~

T5C11 (B)

¿Cuánta corriente es necesaria para proporcionar 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 factor de calidad de un componente
- D. La capacidad de manejo de potencia de un componente

~~



T5C13 (D)

¿Cuál es la abreviatura de kilohercio?

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

~~

T5D - Ley de Ohm: circuitos en serie y en paralelo

T5D01 (B)

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

- A.  $I = E \times R$
- B.  $I = E / R$
- C.  $I = E + R$
- 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 está conectado a 90 voltios?

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

~~

T5D05 (C)

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

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

~~

T5D06 (A)

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

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

~~

T5D07 (D)

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

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

~~

T5D08 (C)

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

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

~~

T5D09 (C)

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

- A. 24,000 amperios
- B. 0.1 amperios
- C. 10 amperios
- D. 216 amperios

~~

T5D10 (A)

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

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

~~

T5D11 (B)

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

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

~~

T5D12 (D)

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

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

~~

T5D13 (A)

¿En qué tipo de circuito es igual la corriente continua ("DC") a través de todos los componentes?

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

~~

T5D14 (B)

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

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

~~

SUBELEMENTO T6 - COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS - [4 preguntas de examen – 4 grupos]

T6A - Resistencias fijas y variables; Condensadores; Inductores; Fusibles; Interruptores; Baterías

T6A01 (B)

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

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

~~

T6A02 (C)

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

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

~~

T6A03 (B)

¿Qué parámetro eléctrico está controlado por un potenciómetro?

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

~~

T6A04 (B)

¿Qué componente eléctrico almacena energía en un campo eléctrico?

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

~~

T6A05 (D)

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

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

~~

T6A06 (C)

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

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

~~

T6A07 (D)

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

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

~~

T6A08 (C)

¿Cuál es la función de un interruptor SPDT?

- A. Un único circuito se abre o cierra
- B. Dos circuitos se abren o cierran
- C. Un único circuito se conecta entre uno de dos posibles circuitos
- D. Dos circuitos son conectados entre uno de dos posibles circuitos

~~

T6A09 (A)

¿Qué componente eléctrico se utiliza para proteger de sobrecargas de corriente a otros componentes del circuito?

- A. Fusible
- B. Tiratrón
- C. Varactor
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T6A10 (D)

¿Cuál de las siguientes químicas de baterías es recargable?

- A. Hidruro metálico de níquel (“nickel-metal hydride”)
- B. Ión-litio (“lithium-ion”)
- C. Plomo-ácido (“lead-acid”)
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T6A11 (B)

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

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

~~

T6A12(A)

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

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

~~

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

T6B01 (A)

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

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

~~

T6B02 (C)

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

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

~~

T6B03 (C)

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

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

~~

T6B04 (B)

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

- A. Alternador
- B. Transistor
- C. Triodo
- D. Convertidor con tubo penta-rejilla ("pentagrid")

~~



T6B05 (B)

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

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

~~

T6B06 (B)

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

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

~~

T6B07 (A)

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

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

~~

T6B08 (D)

¿Qué significa la abreviatura FET?

- A. "Frequency Emission Transmitter" – Transmisor de emisión de frecuencia
- B. "Fast Electron Transistor" - Transistor de electrones rápidos
- C. "Free Electron Transmitter" - Transmisor de electrones libres
- D. "Field Effect Transistor" – Transistor de efecto de campo

~~

T6B09 (C)

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

- A. Más y menos
- B. Fuente y drenaje ("source, drain")
- C. Ánodo y cátodo
- D. Puerta y base ("gate, 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 directa
- C. Caída de voltaje directa
- D. Resistencia en estado activo

~~

T6B12 (B)

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

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

~~

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

T6C01 (C)

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

- A. Lista de materiales
- B. Disposición de los contactos del conector ("pinout")
- C. Esquema
- D. Diagrama de flujo

~~

T6C02 (A)

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

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

~~

T6C03 (B)

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

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

~~

T6C04 (C)

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

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

~~

T6C05 (D)

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

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

~~

T6C06 (B)

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

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

~~

T6C07 (D)

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

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

~~

T6C08 (C)

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

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

~~

T6C09 (D)

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

- A. Inductor variable
- B. Interruptor ("switch") de dos polos
- C. Potenciómetro
- D. Transformador

~~

T6C10 (D)

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

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

~~

T6C11 (A)

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

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

~~

T6C12 (C)

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

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

~~

T6D - Funciones de los componentes: rectificadores, relés ("relay"), reguladores de voltaje, medidores, indicadores, circuitos integrados ("IC"), transformadores; Circuitos resonantes; Blindaje

T6D01 (B)

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

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

~~

T6D02 (A)

¿Qué es un relé ("relay")?

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

~~

T6D03 (C)

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

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

~~

T6D04 (C)

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

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

~~

T6D05 (A)

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

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

~~

T6D06 (B)

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

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

~~

T6D07 (A)

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

- A. LED
- B. FET
- C. Diodo Zener
- D. Transistor bipolar

~~

T6D08 (D)

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

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

~~

T6D09 (C)

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

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

~~

T6D10 (C)

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

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

~~

T6D11 (A)

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

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

~~



SUBELEMENTO T7 - CIRCUITOS PRÁCTICOS - [4 preguntas de examen – 4 grupos]

T7A - Equipo de la estación: receptores, transceptores, amplificadores del transmisor, amplificadores para recepción, transvertores ("transverter"); Conceptos básicos y terminología de circuitos de radio: sensibilidad, selectividad, mezcladores, osciladores, PTT, modulación

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 ("transceiver")?

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

~~

T7A03 (B)

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

- A. Separador de fase ("phase splitter")
- B. Mezclador
- C. Inversor
- D. Amplificador

~~

T7A04 (C)

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

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

~~

T7A05 (D)

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

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

~~

T7A06 (C)

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

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

~~

T7A07 (B)

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

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

~~

T7A08 (C)

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

- A. Ajuste de impedancia
- B. Oscilación
- C. Modulación
- D. Filtración de paso bajo ("low-pass")

~~

T7A09 (B)

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

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

~~

T7A10 (B)

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

- A. Un divisor de voltaje
- B. Un amplificador de potencia de RF
- C. Una red de adaptación 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. En la salida del amplificador de audio del receptor

~~

T7B – Síntomas, causas y soluciones para problemas habituales en transmisores y receptores: sobrecarga y sobreexcitación ("overload, overdrive"), distorsión, interferencia y electrónica de consumo, realimentación de RF

T7B01 (D)

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

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

~~

T7B02 (A)

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

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

~~

T7B03 (D)

¿Cuál de las siguientes situaciones puede causar interferencia de radiofrecuencia?

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

~~

T7B04 (D)

¿Cuál de las siguientes opciones podría utilizar para resolver la distorsión del audio causada por la corriente de RF en el blindaje del cable de un micrófono?

- A. Filtro pasabanda ("band-pass")
- B. Filtro de paso bajo ("low-pass")
- C. Preamplificador
- D. Inductor ("choke") de ferrita

~~

T7B05 (A)

¿Cómo puede reducirse o eliminarse la sobrecarga fundamental de un receptor de televisión o de radio no radioaficionado por una señal de radioaficionado?

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

~~

T7B06 (A)

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

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

~~

T7B07 (D)

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

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

~~

T7B08 (D)

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

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

~~

T7B09 (D)

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

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

~~

T7B10 (D)

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

- A. Su transmisor está ligeramente fuera de frecuencia
- B. Sus baterías se están agotando
- C. Usted está 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 se mantiene en la frecuencia deseada
- C. Reportes de transmisiones de voz confusas, distorsionadas o ininteligibles
- D. Falla frecuente de los fusibles de la fuente de alimentación

~~

T7C - Medición de antenas y líneas de transmisión y resolución de problemas: medición de ROE ("SWR"), efectos de la ROE elevada, causas de los fallos de las líneas de alimentación; Características básicas de los cables coaxiales; Uso de cargas fantasmas ("dummy load") durante las pruebas

T7C01 (A)

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

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

~~

T7C02 (B)

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

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

~~

T7C03 (B)

¿En qué consiste una carga fantasma ("dummy load")?

- A. Un amplificador de alta ganancia y un interruptor TR
- B. Una resistencia no inductiva montada sobre un dissipador 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 de ROE ("SWR") indica un ajuste de impedancia perfecto entre la antena y la línea de alimentación?

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

~~

T7C05 (A)

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

- A. Para proteger los transistores del amplificador de salida
- B. Para cumplir con las normas de la FCC sobre pureza espectral
- C. Porque las fuentes de alimentación no pueden suministrar suficiente corriente con una ROE alta
- D. Para bajar la ROE de 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. Impedancia desajustada ("mismatch")

~~

T7C07 (C)

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

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

~~

T7C08 (D)

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

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

~~



T7C09 (A)

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

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

~~

T7C10 (D)

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

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

~~

T7C11 (C)

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

- A. Tiene más pérdidas por pie
- B. No puede ser usado para antenas de VHF o UHF
- C. Requiere técnicas especiales para prevenir la humedad en el cable
- D. No puede utilizarse a temperaturas bajo cero

~~

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

T7D01 (B)

¿Qué instrumento utilizaría para medir el potencial eléctrico?

- A. Un amperímetro
- B. Un voltímetro
- C. Un ondámetro ("wavemeter")
- D. Un ohmímetro

~~

T7D02 (B)

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

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

~~

T7D03 (A)

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

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

~~

T7D04 (D)

¿Qué instrumento se utiliza para medir la corriente eléctrica?

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

~~

T7D05 Pregunta eliminada (sección no renumerada)

T7D06 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones puede dañar un multímetro?

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

~~

T7D07 (C)

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

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

~~

T7D08 (A)

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

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

~~

T7D09 (C)

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

- A. Manchas negras oscuras
- B. Una superficie brillante o lustrosa
- C. Una superficie rugosa o grumosa
- D. Soldadura en exceso

~~

T7D10 (A)

¿Qué lectura da un ohmímetro conectado a través de un condensador grande descargado?

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

~~

T7D11 (B)

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

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

~~

SUBELEMENTO T8 - SEÑALES Y EMISIONES - [4 preguntas de examen – 4 grupos]

T8A – Características básicas de la FM y la SSB; Ancho de banda de los diferentes modos de modulación: CW, SSB, FM, TV de barrido rápido; Elección del tipo de emisión: selección de USB vs. LSB, uso de SSB para trabajo con señales débiles, uso de FM para repetidores y radiopaquete en VHF

T8A01 (C)

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

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

~~

T8A02 (A)

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

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

~~

T8A03 (C)

¿Qué tipo de modo de voz es a menudo utilizado para los contactos de larga distancia (señal débil) en las bandas de VHF y UHF?

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

~~

T8A04 (D)

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

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

~~

T8A05 (C)

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

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

~~

T8A06 (A)

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

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

~~

T8A07 (C)

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

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

~~

T8A08 (B)

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

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

~~

T8A09 (C)

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

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

~~

T8A10 (B)

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

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

~~

T8A11 (B)

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

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

~~

T8A12 (B)

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

- A. La calidad de la voz es más pobre
- B. Solo se puede recibir una señal a la vez
- C. Las señales de FM son más difíciles de sintonizar
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8B - Operación de satélites de aficionado: Desplazamiento ("shift") Doppler, órbitas básicas, protocolos de operación, selección del modo de modulación, consideraciones de potencia del transmisor, telemetría y telemando, programas de seguimiento del satélite, radiofaros ("beacon"), definiciones de los modos de subida y bajada, desvanecimiento por giro ("spin fading"), definición de "LEO", ajuste de la potencia de subida

T8B01 (C)

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

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

~~

T8B02 (B)

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

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

~~

T8B03 (D)

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

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

~~

T8B04 (D)

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

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

~~

T8B05 (D)

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

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

~~



T8B06 (B)

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

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

~~

T8B07 (C)

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

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

~~

T8B08 (B)

¿Qué significa la declaración de que un satélite está funcionando en modo U/V?

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

~~

T8B09 (B)

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

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

~~

T8B10 (D)

¿Qué es un satélite "LEO"?

- A. Un satélite síncrono con el Sol
- B. Un satélite con una órbita altamente elíptica
- C. Un satélite en modo de operación de baja energía
- D. Un satélite en una 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 haya 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 manera de determinar si su potencia de enlace ascendente ("uplink") no es ni demasiado baja ni demasiado alta?

- A. Verifique su reporte de intensidad de señal en los datos de telemetría
- B. Escuche si hay distorsión en la señal del enlace descendente
- C. La intensidad de la señal en el enlace descendente debe ser aproximadamente la misma que la del radiofaro ("beacon")
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C - Actividades de operación: radiogoniometría ("radio direction finding"), concursos; enlaces a través de Internet, localizadores de cuadrícula

T8C01 (C)

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

- A. Ecolocalización ("echolocation")
- B. Radar Doppler
- C. Radiogoniometría ("radio direction finding")
- D. Enganche de fase ("phase locking")

~~

T8C02 (B)

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

- A. Medidor de ROE ("SWR") calibrado
- B. Una antena direccional
- C. Un puente de ruido ("noise bridge") 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 simulados de emergencia
- B. Operaciones en las redes ("net")
- C. Eventos de servicio público
- D. Concursos

~~

T8C04 (C)

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

- A. Transmitir solo las dos últimas letras de su indicativo ("callsign") si hay muchas estaciones llamando
- B. Ponerse en contacto con la estación dos veces para asegurarse de que usted está en su registro
- C. Transmitir solo la información mínima necesaria para la correcta identificación y el intercambio del concurso
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C05 (A)

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

- A. Un indicador con letras y números asignado a una ubicación geográfica
- B. Un indicador con letras y números asignado a un azimut y a una elevación
- C. Un instrumento para neutralizar un amplificador final
- D. Un instrumento para radiogoniometría ("radio direction finding")

~~

T8C06 (B)

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

- A. Obteniendo una contraseña que se transmite por voz al nodo
- B. Utilizando señales DTMF
- C. Introduciendo la contraseña de Internet adecuada
- D. Utilizando códigos de tono CTCSS

~~

T8C07 (D)

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

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

~~

T8C08 (A)

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

- A. Una técnica para conectar sistemas de radioaficionado, tales como repetidores, a través de Internet utilizando el Protocolo de Voz por Internet (VoIP)
- B. Un sistema de acceso a sitios web usando radios de radioaficionado
- C. Un sistema para informar a los radioaficionados en tiempo real de la frecuencia de las estaciones DX activas
- D. Una técnica para medir la intensidad de la señal de un transmisor de radioaficionado a través de Internet

~~

T8C09 (D)

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

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

~~

T8C10 (C)

¿Qué es necesario antes de usar el sistema EchoLink?

- A. Completar el entrenamiento requerido por EchoLink
- B. Comprar una licencia para usar el software EchoLink
- C. Registrar su indicativo ("callsign") y proporcionar una prueba de su licencia
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T8C11 (A)

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

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

~~

T8D - Comunicaciones no vocales y digitales: señales de imagen y definición de NTSC, CW, radiopaquete, PSK, APRS, detección y corrección de errores, Digital Mobile Radio, modos WSJT, Broadband-Hamnet

T8D01 (D)

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

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

~~

T8D02 (B)

¿Qué es un grupo de conversación ("talkgroup") en un repetidor DMR?

- A. Un grupo de operadores que comparten intereses comunes
- B. Una manera para que grupos de usuarios compartan un canal en diferentes momentos sin escuchar a otros usuarios en el canal
- C. Un protocolo que aumenta la relación señal/ruido cuando se enlazan varios repetidores
- D. Una red ("net") que se reúne en un momento determinado

~~

T8D03 (D)

¿Qué tipos de datos pueden transmitirse por APRS?

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

~~

T8D04 (C)

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

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

~~

T8D05 (A)

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

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

~~

T8D06 (B)

¿Qué significa la abreviatura "PSK"?

- A. "Pulse Shift Keying" - Manipulación por desplazamiento de pulso
- B. "Phase Shift Keying" - Manipulación por desplazamiento de fase
- C. "Packet Short Keying" - Manipulación corta de paquetes
- D. "Phased Slide Keying" - Manipulación por deslizamiento escalonado

~~

T8D07 (A)

¿Cuál de las siguientes definiciones describe al DMR?

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

~~

T8D08 (D)

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

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

~~

T8D09 (D)

¿Qué es CW?

- A. Un tipo de propagación electromagnética
- B. Un modo digital usado fundamentalmente en FM en 2 metros
- C. Una técnica para el enrollado de bobinas ("coil winding")
- D. Otra forma de llamar a las transmisiones en código Morse

~~

T8D10 (D)

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

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

~~

T8D11 (C)

¿Qué es un sistema de transmisión ARQ?

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

~~



T8D12 (A)

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

- A. Una red de datos de radioaficionado que utiliza equipos Wi-Fi comerciales con "firmware" modificado
- B. Un modo de voz digital de gran ancho de banda que emplea protocolos DMR
- C. Una red de comunicaciones por satélite que utiliza equipos de TV por satélite comerciales modificados
- D. Un protocolo de enlazado por internet usado para repetidores en red

~~

T8D13 (B)

¿Qué es el FT8?

- A. Un modo de voz FM de banda ancha
- B. Un modo digital capaz de operar con baja relación señal/ruido
- C. Un modo multiplexado de ocho canales para repetidores de FM
- D. Un modo de TV digital de barrido lento con corrección de errores hacia adelante ("forward error correction") y compensación automática del 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 directivas, carga de la antena, antenas portátiles y móviles comunes, relaciones entre longitud (largo) y frecuencia resonante, patrón de un dipolo

T9A01 (C)

¿Qué es una antena direccional ("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 en la antena ("antenna loading")?

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

~~

T9A03 (B)

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

- A. Una antena de onda terrestre ("ground-wave antenna")
- B. Una antena polarizada horizontalmente
- C. Una antena de onda progresiva ("traveling wave")
- D. Una antena polarizada verticalmente

~~

T9A04 (A)

¿Cuál es la desventaja de la antena corta y flexible suministrada con la mayoría de los transceptores de mano en comparación con una antena de cuarto de onda de tamaño completo?

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

~~

T9A05 (C)

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

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

~~

T9A06 (D)

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

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

~~

T9A07 (A)

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

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

~~

T9A08 (C)

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

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

~~

T9A09 (C)

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

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

~~

T9A10 (D)

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

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

~~

T9A11 (C)

¿Qué es la ganancia de antena?

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

~~

T9A12 (A)

¿Cuál es la ventaja de utilizar una antena látigo de  $5/8$  de longitud (largo) de onda para el uso móvil en VHF o UHF?

- A. Tiene más ganancia que una antena de  $1/4$  de longitud de onda
- B. Radía con un ángulo muy alto
- C. Elimina la distorsión causada por las señales reflejadas
- D. Tiene 10 veces más ganancia de potencia que 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 (acopladores); Conectores para RF: selección, protección contra la intemperie

T9B01 (B)

¿Cuál es el beneficio de una ROE ("SWR") baja?

- A. Una menor interferencia a la televisión
- B. Una menor pérdida de señal
- C. Menos desgaste de la antena
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T9B02 (B)

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

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

~~

T9B03 (A)

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

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

~~

T9B04 (A)

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

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

~~

T9B05 (D)

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

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

~~

T9B06 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de conector de RF es el más adecuado para frecuencias por encima de 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 la operación en microondas
- B. Son herméticos
- C. Se utilizan habitualmente en frecuencias de HF y VHF
- D. Son conectores de tipo bayoneta

~~

T9B08 (D)

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

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

~~

T9B09 (B)

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

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

~~

T9B10 (C)

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

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

~~

T9B11 (C)

¿Cuál de los siguientes tipos de línea de alimentación tiene la pérdida más baja en VHF y UHF?

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

~~

T9B12 (A)

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

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

~~

SUBELEMENTO T0 - SEGURIDAD - [3 preguntas de examen – 3 grupos]

T0A - Circuitos de potencia y peligros: voltajes peligrosos, fusibles y disyuntores, puesta a tierra ("ground"), cumplimiento del código eléctrico; Protección contra rayos; Seguridad de las baterías

T0A01 (B)

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

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

~~

T0A02 (D)

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

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

~~



T0A03 (B)

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

- A. Neutro ("neutral")
- B. Vivo ("hot")
- C. La tierra ("ground") del equipo
- D. Nunca se usa el aislamiento negro

~~

T0A04 (B)

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

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

~~

T0A05 (C)

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

- A. El fusible más grande probablemente se fundirá porque está clasificado para una corriente más alta
- B. El rizado ("ripple") de la fuente de alimentación aumentaría enormemente
- C. Una corriente excesiva podría causar un incendio
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0A06 (D)

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

- A. Usar cables y enchufes de tres hilos para todos los equipos alimentados por CA ("AC")
- B. Conectar todos los equipos de la estación alimentados por CA a una toma de tierra ("ground") de seguridad común
- C. Instalar bloqueos ("interlock") mecánicos en los circuitos de alto voltaje
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0A07 (D)

¿Dónde debe instalarse un apartarrayos ("lightning arrester") en una línea de alimentación coaxial?

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

~~

T0A08 (A)

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

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

~~

T0A09 (C)

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

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

~~

T0A10 (A)

¿Qué peligro tiene cargar o descargar una batería muy rápidamente?

- A. Sobrecalentamiento o desgasificación
- B. Rizado de salida excesivo
- C. Rectificación de media onda
- D. Efecto de memoria inverso

~~

T0A11 (D)

¿Qué peligro tiene una fuente de alimentación inmediatamente después de haberla apagado?

- A. Corrientes circulando en el filtro de CA ("DC")
- B. El flujo de fuga ("leakage") en el transformador de alimentación
- C. Transitorios de voltaje desde los diodos "kickback"
- D. La carga almacenada en los condensadores de filtro

~~

T0A12 (B)

¿Cuáles 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 aprobados para su uso con los voltajes que se van a medir
- C. Asegúrese de que el circuito esté conectado a tierra ("ground") a través del voltímetro
- D. Asegúrese de que el voltímetro esté ajustado a la frecuencia correcta

~~

T0B - Seguridad de la antena: seguridad de la torre y puesta a tierra ("ground"), montaje de antenas, soportes de antena

T0B01 (C)

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

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

~~

T0B02 (D)

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

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

~~

T0B03 (D)

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

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

~~

T0B04 (C)

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

- A. Usar una correa de tierra ("ground") conectada a su muñeca en todo momento
- B. Aislar la base de la torre para evitar caídas de rayos
- C. Buscar y mantenerse alejado de cualquier cable eléctrico que pase por encima de la posición
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0B05 (B)

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

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

~~

T0B06 (D)

¿Cuál es la distancia mínima de seguridad desde una línea eléctrica que se debe tener en cuenta al instalar una antena?

- A. Añada 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. Media longitud (largo) de onda a la frecuencia de operación
- D. Suficiente para que, si la antena cae, ninguna parte de ella pueda quedar a menos de 10 pies de los cables de la línea eléctrica

~~

T0B07 (C)

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

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

~~

T0B08 (D)

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

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

~~

T0B09 (C)

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

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

~~

T0B10 (C)

¿Cuál de lo siguiente es cierto cuando se instalan conductores de puesta a tierra ("ground") utilizados para la protección contra rayos?

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

~~

T0B11 (B)

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

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

~~

T0C - Peligros de la RF: exposición a la radiación, proximidad a antenas, niveles de potencia segura reconocidos, tipos de radiación, ciclo de trabajo

T0C01 (D)

¿Qué tipo de radiación son las señales de radio?

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

~~

T0C02 (B)

¿A cuál de las siguientes frecuencias tiene la Exposición Máxima Permissible su valor más bajo?

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

~~

T0C03 (C)

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

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

~~

T0C04 (D)

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

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

~~

T0C05 (D)

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

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

~~

T0C06 (D)

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

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

~~

T0C07 (B)

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

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

~~

T0C08 (A)

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

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

~~



T0C09 (B)

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

- A. Informando a la FCC de cualquier cambio realizado en su estación
- B. Reevaluando la estación cada vez que se cambia algo en el transmisor o el sistema de antena
- C. Asegurándose de que sus antenas tienen baja la ROE ("SWR")
- D. Todas estas opciones son correctas

~~

T0C10 (A)

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

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

~~

T0C11 (C)

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

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

~~

T0C12 (A)

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

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

~~

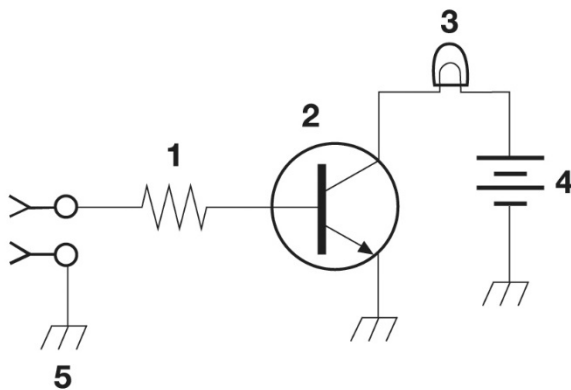
T0C13 (B)

¿Quién es responsable de asegurar que nadie está expuesto a energía de RF por encima de los límites de exposición de la FCC?

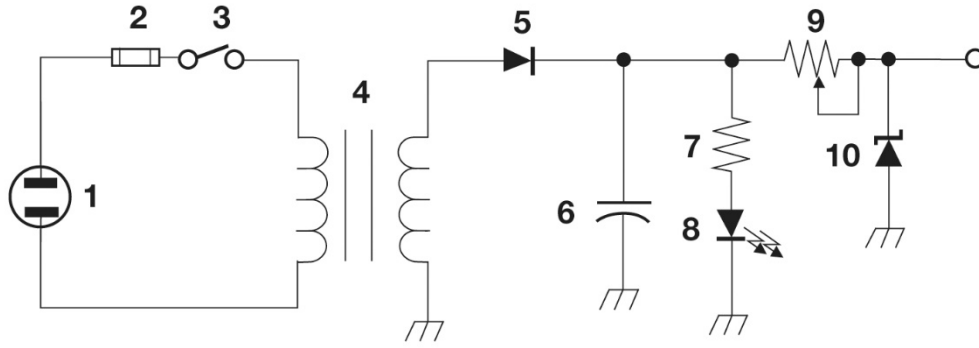
- A. La FCC
- B. El licenciataria de la estación
- C. Cualquiera que esté cerca de la antena
- D. La junta de planificación local

~~~fin del texto del banco de preguntas~~~

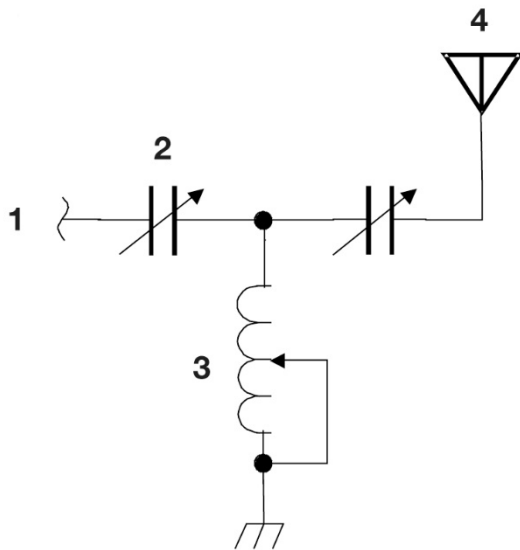
NOTA: Los 3 diagramas necesarios para ciertas preguntas en las secciones T6C y T6D se incluyen a continuación.



• **Figure T-1**



**Figure T-2**



**Figure T-3**

~~~fin del banco de preguntas~~~