

2020-2024 Categoría Amateur Extra

Grupo de preguntas del elemento 4 de la FCC Valido 1 de julio de 2020 a 30 de junio del 2024
SUBELEMENTO E1 - REGLAS DE LA COMISIÓN [6 Preguntas de Examen - 6 Grupos]
E1A Normas de operación: privilegios de frecuencia; reenvío automático de mensajes; estaciones a bordo de barcos o aviones; restricción de potencia en las bandas de 630 y 2200 metros

E1A01 (A) [97.305, 97.307(b)]

¿Cuál de las siguientes frecuencias portadoras es ilegal para las emisiones LSB AFSK en la banda de 17 metros RTTY y el segmento de datos de 18.068 a 18.110 MHz?

18.068 MHz

E1A02 (D) [97.301, 97.305]

Cuando se utiliza un transceptor que muestra la frecuencia portadora de las señales telefónicas, ¿cuál de las siguientes frecuencias mostradas representa la frecuencia más baja a la que una emisión LSB correctamente ajustada estará totalmente dentro de la banda?

3 kHz por encima del borde de la banda inferior

E1A03 (C) [97.305, 97.307(b)]

¿Cuál es la frecuencia portadora máxima legal en la banda de 20 metros para transmitir señales digitales USB AFSK con un ancho de banda de 1 kHz?

14.149 MHz

E1A04 (C) [97.301, 97.305]

¿Con su transceptor mostrando la frecuencia portadora de las señales de voz, se escucha una estación DX llamando a CQ en 3.601 MHz LSB. ¿Es legal devolver la llamada usando la banda lateral inferior en la misma frecuencia?

.No, la banda lateral se extenderá más allá del borde del segmento de la banda telefónica

E1A05 (C) [97.313]

¿Cuál es la máxima potencia de salida permitida en la banda de 60 metros?

100 vatios de potencia radiada efectiva PEP en relación con la ganancia de un dipolo de media onda

E1A06 (B) [97.303(h)(1)]

¿Dónde debe ajustarse la frecuencia portadora de una señal de CW para cumplir con las normas de la FCC para el funcionamiento de 60 metros?

En la frecuencia central del canal

E1A07 (C) [97.313(k)]

¿Cuál es la potencia máxima permitida en la banda de 2200 metros?

1 watt EIRP (Equivalente de potencia isotrópica radiada)

E1A08 (B) [97.219]

Si una estación en un sistema de reenvío de mensajes reenvía inadvertidamente un mensaje que viola las reglas de la FCC, ¿quién es el principal responsable de la violación de las reglas?

El operador de control de la estación de origen

E1A09 (A) [97.219]

¿Qué acción o acciones debería tomar si su estación de reenvío de mensajes digitales reenvía inadvertidamente una comunicación que viola las normas de la FCC?

Deje de reenviar la comunicación tan pronto como se dé cuenta de ello

E1A10 (A) [97.11]

Si se instala una estación de radioaficionados a bordo de un barco o un avión, ¿qué condición debe cumplirse antes de que la estación funcione?

Su funcionamiento debe ser aprobado por el capitán del barco o el piloto al mando de la aeronave

E1A11 (B) [97.5]

¿Cuál de los siguientes elementos describe la autorización o licencia requerida para operar una estación de aficionado a bordo de una embarcación registrada en los Estados Unidos en aguas internacionales?

Cualquier licencia de radioaficionado emitida por la FCC

E1A12 (C)

¿Qué restricciones especiales de frecuencia operativa se imponen a las transmisiones de televisión de barrido lento (SSTV)?

Están restringidos a los segmentos de voz en las bandas de radioaficionados

E1A13 (B) [97.5]

¿Quién debe tener el control físico del aparato de una estación de radioaficionado a bordo de cualquier buque o embarcación que esté documentado o registrado en los Estados Unidos?

Cualquier persona que tenga una licencia de radioaficionado emitida por la FCC o que esté autorizada para la operación recíproca con extranjeros

E1A14 (D) [97.313(I)]

Excepto en algunas partes de Alaska, ¿cuál es la potencia máxima permitida en la banda de 630 metros?

5 watts EIRP

E1B Restricciones y operaciones especiales de la estación: restricciones en la ubicación de la estación; restricciones operativas generales; emisiones espurias; restricciones de la estructura de las antenas; operaciones de RACES

E1B01 (D) [97.3]

¿Cuál de los siguientes elementos constituye una emisión espuria?

Una emisión fuera del ancho de banda necesario de la señal que puede ser reducida o eliminada sin afectar a la información transmitida

E1B02 (A) [97.307(f)(2)]

¿Cuál de los siguientes es un ancho de banda aceptable para las transmisiones digitales de voz o SSTV basadas en Radio Mondiale Digital (DRM) realizadas en las bandas de radioaficionados de HF?

3 kHz

E1B03 (A) [97.13]

¿A qué distancia debe una estación de radioaficionado proteger una instalación de monitoreo de la FCC de interferencias perjudiciales?

1 milla

E1B04 (C) [97.13, 1.1305-1.1319]

¿Qué debe hacerse antes de colocar una estación de radioaficionados dentro de un área silvestre o reserva de vida silvestre oficialmente designada, o un área que figure en el Registro Nacional de Lugares Históricos?

Una evaluación ambiental debe ser presentada a la FCC

E1B05 (C) [97.3]

¿Qué es el National Radio Quiet Zone?

Un área que rodea el Observatorio Nacional de Radioastronomía

E1B06 (A) [97.15]

¿Cuál de las siguientes reglas adicionales se aplican si se instala una antena de estación de radioaficionado en un sitio en o cerca de un aeropuerto de uso público?

Tendrá que notificar a la Administración Federal de Aviación y registrarla con la FCC como lo requiere la Parte 17 de las reglas de la FCC.

E1B07 (C) [97.15]

¿A qué tipo de regulaciones se aplica la PRB-1?

Zonificación estatal y local

E1B08 (D) [97.121]

¿Qué limitaciones puede poner la FCC a una estación de radioaficionados si su señal causa interferencias en la recepción de emisiones domésticas, suponiendo que los receptores implicados sean de buen diseño de ingeniería?

La estación de radioaficionado debe evitar transmitir durante ciertas horas en las frecuencias que causan la interferencia

E1B09 (C) [97.407]

¿Qué estaciones de radioaficionados pueden operar bajo las reglas de RACES?

Cualquier estación de radioaficionado con licencia de la FCC certificada por la organización de defensa civil responsable de la zona en la que se presta el servicio.

E1B10 (A) [97.407]

¿Qué frecuencias están autorizadas a una estación de radioaficionados que opera bajo las reglas de RACES?

Todas las frecuencias del servicio de radioaficionados autorizadas al operador de control

E1B11 (B) [97.15]

¿Qué exige la PRB-1 de las regulaciones que afectan a la radioafición?

Se deben hacer arreglos razonables para la radioafición

E1B12 (A) [97.303(b)]

¿Qué debe hacer el operador de control de un repetidor que funciona en la banda de 70 cm si un sistema de radiolocalización experimenta interferencias de ese repetidor?

Cesar el funcionamiento o hacer cambios en el repetidor para mitigar la interferencia

E1C Normas relativas al control automático y a distancia; reglamentos específicos de la banda; funcionamiento y comunicación con países extranjeros; normas de emisión espuria; límite del índice de modulación de ondas decamétricas; definición de la anchura de banda

E1C01 (D) [97.303]

¿Cuál es el ancho de banda máximo para una emisión de datos en 60 metros?

2.8 kHz

E1C02 (C) [97.117]

¿Cuáles de los siguientes tipos de comunicaciones pueden transmitirse a las estaciones de radioaficionados en países extranjeros?

Comunicaciones relacionadas con el propósito del servicio de radioaficionados y observaciones de carácter personal

E1C03 (B) [97.109(d)]

¿En qué se diferencian las responsabilidades del operador de control de una estación bajo control automático de las de uno bajo control local?

En el control automático no se requiere que el operador del control esté presente en el punto de control

E1C04 (A)

¿Qué significa IARP?

Un permiso internacional de radioaficionados que permite a los radioaficionados estadounidenses operar en ciertos países de las Américas

E1C05 (A) [97.221(c)(1), 97.115(c)]

¿Cuándo puede una estación controlada automáticamente originar comunicaciones de terceros?

Nunca

E1C06 (C)

¿Cuál de los siguientes requisitos se requiere para operar de acuerdo con las normas de la CEPT en los países extranjeros donde está permitido?

Debe traer una copia de la Notificación Pública de la FCC DA 16-1048

E1C07 (D) [97.3(a)(8)]

¿A qué nivel por debajo del nivel de potencia media de una señal se determina su ancho de banda según las normas de la FCC?

26 dB

E1C08 (B) [97.213]

¿Cuál es la duración máxima permitida de las transmisiones de una estación controlada a distancia si su enlace de control falla?

3 minutos

E1C09 (B) [97.307]

¿Cuál es el índice de modulación más alto permitido en la frecuencia de modulación más alta para la modulación angular por debajo de 29,0 MHz?

1.0

E1C10 (A) [97.307]

¿Cuál es la potencia media permitida de cualquier emisión espuria en relación con la potencia media de la emisión fundamental de un transmisor de la estación o un amplificador de RF externo instalado después del 1 de enero de 2003 y que transmite en una frecuencia inferior a 30 MHz?

Al menos por debajo de 43 dB

E1C11 (A) [97.5]

¿Cuál de los siguientes arreglos operativos permite a un ciudadano estadounidense con licencia de la FCC operar en muchos países europeos, y a aficionados extranjeros de muchos países europeos operar en los Estados Unidos?

Acuerdo de la CEPT

E1C12 (D) [97.305(c)]

¿En qué parte de la banda de 630 metros se permiten las emisiones de voz?

La banda entera

E1C13 (C) [97.303(g)]

¿Qué notificaciones deben hacerse antes de transmitir en las bandas de 630 o 2200 metros?

Los operadores deben informar al Consejo de Tecnología de Servicios Públicos (UTC) de su indicativo y las coordenadas de la estación

E1C14 (B) [97.303(g)]

¿Cuánto tiempo debe esperar un operador después de presentar una notificación al Consejo de Tecnología de Servicios Públicos (UTC) antes de operar en la banda de 2200 o 630 metros?

Los operadores pueden operar después de 30 días, siempre que no se les haya dicho que su estación está a menos de 1 km de los sistemas PLC que utilizan esas frecuencias

E1D Estaciones espaciales y terrestres de aficionados; reglas de telemetría y telecomando; identificación de las transmisiones de los globos; comunicaciones unidireccionales

E1D01 (A) [97.3]

¿Cuál es la definición de telemetría?

La transmisión unidireccional de las mediciones a una distancia del instrumento de medición

E1D02 (A) [97.211(b)]

¿Cuál de los siguientes puede transmitir códigos especiales destinados a oscurecer el significado de los mensajes?

Las señales de telecomando de una estación de telecomando espacial

E1D03 (B) [97.3(a)(45)]

¿Qué es una estación de telecomando espacial?

Una estación de radioaficionado que transmite comunicaciones para iniciar, modificar o terminar las funciones de una estación espacial

E1D04 (A) [97.119(a)]

¿Cuál de los siguientes elementos se requiere en las transmisiones de identificación de una estación de telemetría a bordo de un globo?

Indicativo

E1D05 (D) [97.213(d)]

¿Qué se debe colocar en la ubicación de una estación operada por telemando en o dentro de los 50 km de la superficie terrestre?

- A. Una fotocopia de la licencia de la estación
- B. Una etiqueta con el nombre, la dirección y el número de teléfono del titular de la licencia de la estación
- C. Una etiqueta con el nombre, la dirección y el número de teléfono del operador del control
- D. Todas estas opciones son correctas

E1D06 (A) [97.215(c)]

¿Cuál es la máxima potencia de salida del transmisor permitida cuando se opera un modelo de nave por telecomando?

1 vatio

E1D07 (A) [97.207]

¿Qué bandas de aficionados de HF tienen frecuencias autorizadas para las estaciones espaciales?

Sólo las bandas de 40, 20, 17, 15, 12 y 10 metros

E1D08 (D) [97.207]

¿Qué bandas de aficionados de VHF tienen frecuencias autorizadas para las estaciones espaciales?

2 metros

E1D09 (B) [97.207]

¿Qué bandas de radioaficionados de UHF tienen frecuencias autorizadas para las estaciones espaciales?

70 cm y 13 cm

E1D10 (B) [97.211]

¿Qué estaciones de radioaficionados pueden ser estaciones de telemando de estaciones espaciales (sujetas a los privilegios de la clase de licencia de operador que posee el operador de control de la estación)?

Cualquier estación de radioaficionados designada por el titular de la licencia de la estación espacial

E1D11 (D) [97.209]

¿Qué estaciones de aficionados pueden operar como estaciones terrestres?

Cualquier estación de aficionado, sujeta a los privilegios de la clase de licencia de operador que posee el operador de control

E1D12 (A) [97.207(e), 97.203(g)]

¿Cuál de las siguientes estaciones de aficionados puede transmitir comunicaciones unidireccionales?

Una estación espacial, una estación de balizas o una estación de telemando

E1E Programa de examinadores voluntarios: definiciones; calificaciones; preparación y administración de exámenes; acreditación; grupos de preguntas; requisitos de documentación

E1E01 (A) [97.527]

¿Para qué tipos de gastos de bolsillo establecen las normas de la Parte 97 que se pueden reembolsar a los VE y los VEC?

Preparar, procesar, administrar y coordinar un examen para una licencia de operador de radioaficionado

E1E02 (C) [97.523]

¿Quién según la Parte 97 se encarga de mantener los bancos de preguntas para todos los exámenes de las licencias de radioaficionado de EE.UU.?

Los VEC

E1E03 (C) [97.521]

¿Qué es un Coordinador Examinador Voluntario?

Una organización que ha firmado un acuerdo con la FCC para coordinar, preparar y administrar los exámenes de licencia de operador radioaficionado

E1E04 (D) [97.509, 97.525]

¿Cuál de los siguientes puntos describe mejor el proceso de acreditación de los Examinadores Voluntarios?

El procedimiento por el cual un VEC confirma que el solicitante del VE cumple con los requisitos de la FCC para servir como examinador

E1E05 (B) [97.503]

¿Cuál es la nota mínima de aprobación en todos los exámenes de licencias de operador radioaficionado?

La puntuación mínima de aprobación es del 74%.

E1E06 C) [97.509]

¿Quién es responsable de la conducta adecuada y la supervisión necesaria durante una sesión de examen de la licencia de operador radioaficionado?

Cada administración de VE

E1E07 (B) [97.509]

¿Qué debe hacer un VE si un candidato no cumple con las instrucciones del examinador durante un examen de licencia de operador aficionado?.

Terminar inmediatamente el examen del candidato

E1E08 (C) [97.509]

¿A cuál de los siguientes examinados no puede un VE administrar un examen?

Los parientes de los VE como se enumeran en las normas de la FCC

E1E09 (A) [97.509]

¿Cuál puede ser la sanción para un VE que administre o certifique fraudulentamente un examen?

La revocación de la licencia de estación de radioaficionado del VE y la suspensión de la licencia de operador radioaficionado del VE

E1E10 (C) [97.509(h)]

¿Qué deben hacer los VEs administradores después de la administración de un examen exitoso para la licencia de operador radioaficionado?

Deben presentar el documento de solicitud al CVE coordinador de acuerdo con las instrucciones del CVE coordinador

E1E11 (B) [97.509(m)]

¿Qué debe hacer el equipo VE si un examinando obtiene una calificación aprobatoria en todos los elementos del examen necesarios para una actualización o una nueva licencia?

Tres VE deben certificar que el examinando está calificado para la concesión de la licencia y que han cumplido con los requisitos de los VE administradores

E1E12 (A) [97.509(j)]

¿Qué debe hacer el equipo VE con el formulario de solicitud si el examinado no aprueba el examen?

Devolver el documento de solicitud al examinando

E1F Reglas varias: amplificadores de potencia de RF externos; comunicaciones prohibidas; espectro ensanchado; estaciones auxiliares; aficionados canadienses que operan en los EE.UU.; autoridad especial temporal; operador de control de una estación auxiliar

E1F01 (B) [97.305]

¿En qué frecuencias se permiten las transmisiones de espectro ensanchado?

Sólo en las frecuencias de radioaficionados por encima de 222 MHz

E1F02 (C) [97.107]

¿Qué privilegios se autorizan en los Estados Unidos a las personas que tienen una licencia de servicio de radioaficionado otorgada por el gobierno del Canadá?

Los términos y condiciones de operación de la licencia del servicio de radioaficionados canadiense, sin exceder los privilegios de la licencia de clase extra de radioaficionados de los Estados Unidos

E1F03 (A) [97.315]

¿Bajo qué circunstancias puede un distribuidor vender un amplificador de potencia de RF externo capaz de funcionar por debajo de 144 MHz si no se le ha concedido la certificación de la FCC?

Se compró en estado usado a un operador radioaficionado y se vende a otro operador radioaficionado para su uso en la estación de ese operador

E1F04 (A) [97.3]

¿Cuál de las siguientes descripciones geográficas describe aproximadamente la "Línea A"?

Una línea aproximadamente paralela y al sur de la frontera entre los Estados Unidos y el Canadá

E1F05 (D) [97.303]

¿Las estaciones de radioaficionados no pueden transmitir en cuál de los siguientes segmentos de frecuencia si están situadas en los 48 estados contiguos y al norte de la Línea A?

420 MHz - 430 MHz

E1F06 (A) [1.931]

¿Bajo qué circunstancias podría la FCC emitir una Autoridad Temporal Especial (STA) a una estación de aficionados?

Para proporcionar comunicaciones experimentales de radioaficionados

E1F07 D) [97.113]

¿Cuándo puede una estación de radioaficionados enviar un mensaje a un negocio?

Cuando el radioaficionado ni su empleador tienen un interés pecuniario en las comunicaciones

E1F08 (A) [97.113(c)]

¿Cuáles de los siguientes tipos de comunicaciones de las estaciones de radioaficionados están prohibidas?

Las comunicaciones transmitidas a título oneroso o de compensación material, salvo disposición en contrario en las normas

E1F09 D) [97.311]

¿Cuál de las siguientes condiciones se aplica al transmitir las emisiones de espectro ensanchado?

- A. Una estación que transmita una emisión de SS no debe causar interferencias perjudiciales a otras estaciones que empleen otras emisiones autorizadas
- B. La estación transmisora debe estar en un área regulada por la FCC o en un país que permita las emisiones de SS
- C. La transmisión no debe utilizarse para ocultar el significado de ninguna comunicación
- D. Todas estas opciones son correctas

E1F10 (B) [97.201]

¿Quién puede ser el operador de control de una estación auxiliar?

Sólo operadores de clase Technician, General, Advanced o Amateur Extra

E1F11 (D) [97.317]

¿Cuál de las siguientes describe mejor una de las normas que debe cumplir un amplificador de potencia de radiofrecuencia externo para poder obtener una certificación de la FCC?

Debe satisfacer los estándares de emisiones espurias de la FCC cuando funciona a menos de 1500 vatios o su potencia de salida total

SUBELEMENTO E2 - PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN [5 Preguntas de Examen - 5 Grupos]

E2A Radioaficionados en el espacio: satélites de aficionados; mecánica orbital; frecuencias y modos; equipos de los satélites; operaciones de los satélites

E2A01 (C)

¿Cuál es la dirección de un paso ascendente para un satélite radioaficionado?

De sur a norte

E2A02 (D)

¿Cuál de los siguientes casos ocurre cuando un satélite utiliza un transpondedor lineal invertido?

- A. El desplazamiento Doppler se reduce porque los desplazamientos del enlace ascendente y el descendente son en direcciones opuestas
- B. La posición de la señal en la banda se invierte
- C. La banda lateral superior en el enlace ascendente se convierte en la banda lateral inferior en el enlace descendente, y viceversa
- D. Todas estas opciones son correctas

E2A03 (D)

¿Cómo se invierte la señal por un transpondedor lineal invertido?

La señal pasa a través de un mezclador y la diferencia en lugar de la suma se transmite

E2A04 (B)

¿Qué significa el término "modo" aplicado a un satélite de radioaficionado?

Las bandas de frecuencia de enlace ascendente y descendente del satélite

E2A05 (D)

¿Qué es lo que especifican las letras en el designador de modo de un satélite?

Las gamas de frecuencia de los enlaces ascendentes y descendentes

E2A06 (A)

¿Qué son los elementos keplerianos?

Los parámetros que definen la órbita de un satélite

E2A07 (D)

¿Cuál de los siguientes tipos de señales puede ser transmitida a través de un transpondedor lineal?

- A. FM y CW
- B. SSB y SSTV
- C. PSK y paquete
- D. Todas estas opciones son correctas

E2A08 (B)

¿Por qué debería limitarse la potencia radiada efectiva a un satélite que utiliza un transpondedor lineal?

Para evitar que se reduzca la potencia del enlace descendente a todos los demás usuarios

E2A09 (A)

¿Qué especifican los términos "banda L" y "banda S" en relación con las comunicaciones por satélite?

Las bandas de 23 y 13 centímetros

E2A10 (B)

¿Qué tipo de satélite parece estar en una posición en el cielo?

Geoestacionario

E2A11 (B)

¿Qué tipo de antena se puede usar para minimizar los efectos de la modulación de giro y la rotación de Faraday?

Una antena de polarización circular

E2A12 (C)

¿Cuál es el propósito de las funciones de almacenamiento y transmisión digital en un satélite de radioaficionado?

Para almacenar mensajes digitales en el satélite para su posterior descarga por otras estaciones

E2A13 (B)

¿Cuál de las siguientes técnicas es normalmente utilizada por los satélites digitales de órbita Terrestre baja para transmitir mensajes alrededor del mundo?

Store-and-forward (almacenaje y reenvío)

E2B Prácticas de televisión: normas y técnicas de televisión de barrido rápido; normas y técnicas de televisión de barrido lento

E2B01 (A)

¿Cuántas veces por segundo se transmite un nuevo cuadro en un sistema de televisión de escaneo rápido (NTSC)?

30

E2B02 (C)

¿Cuántas líneas horizontales componen un cuadro de televisión de escaneo rápido (NTSC)?

525

E2B03 (D)

¿Cómo se genera un patrón de escaneo entrelazado en un Sistema de televisión de escaneo rápido (NTSC)?

Escaneando líneas numeradas impares en un campo y líneas numeradas pares en el siguiente.

E2B04 (A)

¿Cómo se envía la información de color en la SSTV analógica?

Las líneas de color se envían secuencialmente

E2B05 (C)

¿Cuál de los siguientes describe el uso de la banda lateral vestigial en las transmisiones de televisión analógica de barrido rápido?

La banda lateral vestigial reduce el ancho de banda mientras permite un simple circuito detector de video

E2B06 (A)

¿Qué es la modulación de la banda lateral vestigial?

La modulación de amplitud en la que se transmite una banda lateral completa y una parte de la otra

E2B07 (B)

¿Cuál es el nombre del componente de la señal que lleva la información de color en el vídeo NTSC?

Chroma

E2B08 (A)

¿Qué técnica permite utilizar receptores de televisión analógica comercial para operaciones de televisión de escaneo rápido en la banda de 70 cm?

Transmitir en canales compartidos con la TV por cable

E2B09 (D)

¿Qué hardware, aparte de un receptor con capacidad SSB y un ordenador adecuado, se necesita para decodificar SSTV usando Digital Radio Mondiale (DRM)?

No se necesita ningún otro hardware

E2B10 (A)

¿Qué aspecto de una señal de televisión analógica de barrido lento codifica el brillo de la imagen?

La frecuencia de tono

E2B11 (B)

¿Cuál es la función del código de Señalización de Intervalo Vertical (VIS) enviado como parte de una transmisión SSTV?

Para identificar el modo SSTV que se está utilizando

E2B12 (A)

¿Qué señales recibe el software de recepción de SSTV para comenzar una nueva línea de imagen?

Frecuencias de tono específicas

E2C Métodos de operación: operación de concurso y DX; técnicas de operación a distancia; formato Cabrillo; QSLing; sistemas conectados a la red de RF

E2C01 (D)

¿Qué indicador deben utilizar los operadores con licencia de EE.UU. cuando operan una estación por control remoto y el transmisor remoto se encuentra en los EE.UU.?

No se requiere ningún indicador adicional

E2C02 (A)

¿Cuál de los siguientes describe mejor el término "self-spotting" en relación con operación en concursos de HF?

La práctica a menudo prohibida de poner el propio distintivo de llamada y la frecuencia en una red de localización

E2C03 (A)

¿De cuál de las siguientes bandas se excluyen generalmente los concursos de radioaficionados?

30 metros

E2C04 (B)

¿Cuál de las siguientes frecuencias se utilizan a veces para las redes MESH de radioaficionados?

Frecuencias compartidas con varios servicios de datos inalámbricos sin licencia

E2C05 (B)

¿Cuál es la función de un DX QSL Manager?

Para manejar la recepción y el envío de tarjetas de confirmación para una estación DX

E2C06 (C)

Durante un concurso de VHF/UHF, ¿en qué segmento de banda esperarías encontrar el mayor nivel de actividad de SSB o CW?

En el segmento de señal débil de la banda, con la mayor parte de la actividad cerca de la frecuencia de llamada

E2C07 (A)

¿Qué es el formato Cabrillo?

Una norma para la presentación de los registros electrónicos de concursos

E2C08 (B)

¿Cuál de los siguientes contactos puede ser confirmado a través del sistema de la oficina de QSL de los Estados Unidos?

Contactos entre una estación de EE.UU. y una estación no estadounidense

E2C09 (C)

¿Qué tipo de equipo se utiliza comúnmente para implementar una red de malla de radioaficionados?

Un enrutador inalámbrico con un firmware personalizado

E2C10 (D)

¿Por qué una estación DX podría decir que está escuchando en otra frecuencia?

- A. Porque la estación DX puede estar transmitiendo en una frecuencia que está prohibida a algunas estaciones que responden
- B. B. Para separar las estaciones de llamada de la estación DX
- C. Mejorar la eficiencia operativa reduciendo las interferencias
- D. Todas estas opciones son correctas

E2C11 (A)

¿Cómo debe identificar generalmente su estación cuando intenta contactar con una estación DX durante un concurso o en un amontonamiento?

Envíe su distintivo de llamada completo una o dos veces

E2C12 (C)

¿Qué técnica utilizan los nodos individuales para formar una red de malla?

Protocolos de descubrimiento y establecimiento de enlaces

E2D Métodos de operación: Modos y procedimientos digitales en VHF y UHF; APRS; procedimientos EME; procedimientos de dispersión de meteoritos

E2D01 (B)

¿Cuál de los siguientes modos digitales está diseñado para las comunicaciones de la dispersión de meteoritos?

MSK144

E2D02 (D)

¿Cuál de las siguientes es una buena técnica para hacer contactos con la dispersión de meteoritos?

- A. Secuencias de transmisión cronometradas de 15 segundos con estaciones que se alternan según la ubicación
- B. Uso de modos digitales especiales
- C. Transmisiones cortas con señales de llamada e informes de señales repetidas rápidamente
- D. Todas estas opciones son correctas

E2D03 (D)

¿Cuál de los siguientes modos digitales es especialmente útil para las comunicaciones EME?

JT65

E2D04 (C)

¿Qué tecnología se utiliza para rastrear, en tiempo real, los globos que llevan transmisores de radio amateur?

APRS

E2D05 (B)

¿Cuál es una de las ventajas del modo JT65?

La capacidad de decodificar señales que tienen una relación señal-ruido muy baja

E2D06 (A)

¿Cuál de los siguientes describe un método para establecer contactos EME?

Las transmisiones sincrónicas de tiempo alternas de cada estación

E2D07 (C)

¿Qué protocolo digital utiliza el APRS?

AX.25

E2D08 (A)

¿Qué tipo de trama de paquetes se utiliza para transmitir los datos de la baliza APRS?

Información no numerada

E2D09 (A)

¿Qué tipo de modulación se utiliza para los contactos JT65?

AFSK multi-tono

E2D10 (C)

¿Cómo se puede utilizar una estación APRS para ayudar a apoyar una actividad de comunicaciones de servicio público?

Una estación APRS con una unidad de Sistema de Posicionamiento Global puede transmitir automáticamente información para mostrar la posición de una estación móvil durante el evento

E2D11 (D)

¿Cuáles de los siguientes datos son utilizados por la red APRS para comunicar la ubicación de la estación?

Latitud y longitud

E2E Métodos de operación: operar los modos digitales de HF

E2E01 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de modulación es común para las emisiones de datos por debajo de 30 MHz?

FSK

E2E02 (A)

¿Qué significan las letras FEC en relación con la operación digital?

Corrección de errores de avance

E2E03 (C)

¿Cómo se organiza el tiempo de los contactos de FT4?

Transmisiones alternas a intervalos de 7.5 segundos

E2E04 (A)

¿Qué se indica cuando una de las elipses de una pantalla de elipse cruzada FSK desaparece repentinamente?

Se ha producido un desvanecimiento selectivo

E2E05 (A)

¿Cuál de estos modos digitales no soporta el funcionamiento de teclado a teclado?

PACTOR

E2E06 (C)

¿Cuál es la tasa de datos más común utilizada para el paquete de HF?

300 baudios

E2E07 (D)

¿Cuál de las siguientes es una posible razón por la que los intentos de iniciar el contacto con una estación digital en una frecuencia clara no tienen éxito?

- A. Su frecuencia de transmisión es incorrecta
- B. La versión del protocolo que está utilizando no es compatible con la estación digital
- C. Otra estación que no puedes oír es la que usa la frecuencia
- D. Todas estas opciones son correctas**

E2E08 (B)

¿Cuál de los siguientes modos digitales de HF se puede usar para transferir archivos binarios?

PACTOR

E2E09 (D)

¿Cuál de los siguientes modos digitales de HF utiliza una codificación de longitud variable para la eficiencia del ancho de banda?

PSK31

E2E10 (C)

¿Cuál de estos modos digitales tiene el ancho de banda más estrecho?

PSK31

E2E11 (A)

¿Cuál es la diferencia entre FSK directo y FSK de audio?

El FSK directo aplica la señal de datos al VFO del transmisor, mientras que el AFSK transmite los tonos por teléfono

E2E12 (A)

¿Cómo establecen contacto las estaciones ALE?

ALE explora constantemente una lista de frecuencias, activando la radio cuando se recibe el distintivo de llamada designado

SUBELEMENTO E3 - PROPAGACIÓN DE ONDAS DE RADIO[3 Preguntas de Examen - 3 Grupos]
E3A Ondas electromagnéticas; comunicaciones Tierra-Luna-Tierra; dispersión de meteoritos; propagación de microondas troposféricas y dispersión; propagación de la aurora; cambios en la propagación ionosférica a lo largo del día; polarización circular

E3A01 (D)

¿Cuál es la máxima separación aproximada medida a lo largo de la superficie de la Tierra entre dos estaciones que se comunican por EME?

12.000 millas, si la luna es visible por ambas estaciones

E3A02 (B)

¿Qué caracteriza el desvanecimiento de la libración de una señal EME?

Un desvanecimiento irregular de la agitación

E3A03 (A)

Al programar los contactos EME, ¿cuál de estas condiciones resultará generalmente en la menor pérdida de camino?

Cuando la luna está en perigeo

E3A04 (D)

¿Qué predicen los mapas de Hepburn?

Probabilidad de propagación troposférica

E3A05 (C)

La propagación troposférica de las señales de microondas suele ocurrir en asociación con ¿qué fenómeno?

Frentes cálidos y fríos

E3A06 (B)

¿Qué podría ayudar a restaurar el contacto cuando las señales DX se vuelven demasiado débiles para copiar a través de toda una banda de HF unas horas después de la puesta del sol?

Cambiar a una banda de HF de menor frecuencia

E3A07 (C)

¿Los conductos atmosféricos capaces de propagar las señales de microondas a menudo se forman sobre qué característica geográfica?

Cuerpos de agua

E3A08 (A)

Cuando un meteoro golpea la atmósfera de la Tierra, se forma una región cilíndrica de electrones libres ¿en qué capa de la ionosfera?

La capa E

E3A09 (C)

¿Cuál de los siguientes rangos de frecuencia es el más adecuado para las comunicaciones de la dispersión de meteoritos?

28 MHz - 148 MHz

E3A10 (B)

¿Qué tipo de estructura atmosférica puede crear un camino para la propagación de las microondas?

Inversión de la temperatura

E3A11 (B)

¿Cuál es el rango típico de propagación troposférica de las señales de microondas?

A. 100 millas a 300 millas

E3A12 (C)

¿Cuál es la causa de la actividad auroral?

La interacción en la capa E de las partículas cargadas del Sol con el campo magnético de la Tierra

E3A13 (A)

¿Cuál de estos modos de emisión es mejor para la propagación auroral?

CW

E3A14 (B)

¿Qué se entiende por ondas electromagnéticas de polarización circular?

Ondas con un campo eléctrico giratorio

E3B Propagación transecuatorial; camino largo; línea gris; ondas ordinarias y extraordinarias; salto cordal; mecanismos E esporádicos

E3B01 (A)

¿Qué es la propagación transecuatorial?

La propagación entre dos puntos de latitud media a aproximadamente la misma distancia al norte y al sur del ecuador magnético

E3B02 (C)

¿Cuál es el alcance máximo aproximado de las señales que utilizan la propagación transecuatorial?

5000 millas

E3B03 (C)

¿Cuál es el mejor momento del día para la propagación transecuatorial?

Tarde o temprano en la noche

E3B04 (B)

¿Qué se entiende por los términos ondas "extraordinarias" y "ordinarias"?

Ondas independientes creadas en la ionosfera que están polarizadas elípticamente

E3B05 (C)

¿Qué bandas de radioaficionados suelen soportar la propagación de largo recorrido?

160 metros a 10 metros

E3B06 (B)

¿Cuál de las siguientes bandas de aficionados proporciona con más frecuencia la propagación de largo recorrido?

20 metros

E3B07 (C)

¿Qué sucede con las ondas de radio linealmente polarizadas que se dividen en ondas ordinarias y extraordinarias en la ionosfera?

Se polarizan elípticamente

E3B08 (D)

¿Cuál es el término para la apertura de un largo camino que existe entre dos puntos de la Tierra que están simultáneamente cerca del amanecer y el atardecer?

Grayline

E3B09 (A)

¿En qué época del año es más probable que se produzca una propagación esporádica E?

Alrededor de los solsticios, especialmente el solsticio de verano

E3B10 (A)

¿Por qué es deseable la propagación del salto de cordal?

La señal experimenta menos pérdidas en comparación con el multi-hop usando la Tierra como reflector

E3B11 (D)

¿A qué hora del día puede producirse una propagación esporádica de la E?

En cualquier momento

E3B12 (B)

¿Cuál es la característica principal de la propagación del lúpulo cordal?

Refracciones ionosféricas sucesivas sin una reflexión intermedia desde el suelo

E3C Horizonte de Radio; ondas terrestres; técnicas de predicción y modelización de la propagación; efectos de los parámetros del clima espacial en la propagación

E3C01 (B)

¿Qué describe el término de radiocomunicación "trazado de rayos"?

Modelado de la trayectoria de una onda de radio a través de la ionosfera

E3C02 (A)

¿Qué indica el aumento del índice A o K?

La creciente interrupción del campo geomagnético

E3C03 (B)

¿Cuál de las siguientes vías de señales tiene más probabilidades de experimentar altos niveles de absorción cuando el índice A o el índice K es elevado?

Polar

E3C04 (C)

¿Qué representa el valor de Bz (B sub Z)?

Dirección e intensidad del campo magnético interplanetario

E3C05 (A)

¿Qué orientación de Bz (B sub z) aumenta la probabilidad de que las partículas entrantes del sol causen condiciones perturbadas?

Hacia el sur

E3C06 (A)

¿En cuánto excede la distancia del horizonte de radio VHF/UHF al horizonte geométrico?

Aproximadamente el 15 por ciento de la distancia

E3C07 (D)

¿Cuál de los siguientes descriptores indica la mayor intensidad de la erupción solar?

Clase X

E3C08 (A)

¿Qué significa el término de clima espacial "G5"?

Una tormenta geomagnética extrema

E3C09 (B)

¿Cómo se compara la intensidad de una llamarada X3 con la de una llamarada X2?

50 por ciento mayor

E3C10 (B)

¿Qué mide el parámetro solar 304A?

Emissiones de UV a 304 angstroms, correlacionadas con el índice de flujo solar

E3C11 (C)

¿Qué es lo que modela el software VOACAP?

Propagación de HF

E3C12 (C)

¿Cómo cambia el alcance máximo de la propagación de la onda terrestre cuando se aumenta la frecuencia de la señal?

Disminuye

E3C13 (A)

¿Qué tipo de polarización es mejor para la propagación de la onda terrestre?

Vertical

E3C14 (D)

¿Por qué la distancia del horizonte de radio excede el horizonte geométrico?

La flexión hacia abajo debido a las variaciones de densidad en la atmósfera

E3C15 (B)

¿Qué podría indicar un aumento repentino del ruido de fondo de radio en una gran parte del espectro de HF?

A. Una erupción solar ha ocurrido

SUBELEMENTO E4 - PRÁCTICAS DE AMATEUR [5 Preguntas de Examen - 5 Grupos]

E4A Equipo de prueba: instrumentos analógicos y digitales; analizadores de espectro; analizadores de antenas; osciloscopios; mediciones de RF; mediciones asistidas por ordenador

E4A01 (A)

¿Cuál de los siguientes límites de la señal de frecuencia más alta que se puede visualizar con precisión en un osciloscopio digital?

La velocidad de muestreo del convertidor analógico-digital

E4A02 (B)

¿Cuál de los siguientes parámetros muestra un analizador de espectro en los ejes verticales y horizontales?

Amplitud y frecuencia de la RF

E4A03 (B)

¿Cuál de los siguientes instrumentos de prueba se utiliza para mostrar señales espurias y/o productos de distorsión de intermodulación generados por un transmisor de BLU?

Un analizador de espectro

E4A04 (A)

¿Cómo se ajusta típicamente la compensación de una sonda de osciloscopio?

Se muestra una onda cuadrada y la sonda se ajusta hasta que las porciones horizontales de la onda mostrada sean lo más planas posible

E4A05 (D)

¿Cuál es el propósito de la función de pre escala en un contador de frecuencia?

Divide una señal de frecuencia más alta para que un contador de baja frecuencia pueda mostrar la frecuencia de entrada

E4A06 (A)

¿Cuál es el efecto del "aliasing" en un osciloscopio digital causado por el ajuste de la base de tiempo demasiado lento?

Una falsa y nerviosa versión de baja frecuencia de la señal se muestra

E4A07 (B)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de usar un analizador de antena en comparación con un puente de SWR para medir el SWR de la antena?

Los analizadores de antena sintonizan automáticamente su antena para la resonancia. Los analizadores de antena no necesitan una fuente de RF externa

E4A08 (D)

¿Cuál de las siguientes mide el SWR?

Un analizador de antenna

E4A09 (A)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica cuando se utiliza una sonda de osciloscopio?

Mantener la conexión a tierra de la sonda lo más corta posible

E4A10 (D)

¿Cuál de los siguientes muestra múltiples estados de la señal digital simultáneamente?

Analizador lógico

E4A11 (D)

¿Cómo se debe conectar un analizador de antenna cuando se mide la resonancia de la antenna y la impedancia del punto de alimentación?

Conecte la línea de alimentación de la antenna directamente al conector del analizador

E4B Técnica de medición y limitaciones: precisión del instrumento y limitaciones de rendimiento; sondas; técnicas para minimizar los errores; medición de Q; calibración del instrumento; parámetros S; analizadores de redes vectoriales

E4B01 (B)

¿Cuál de los siguientes factores afecta más a la precisión de un contador de frecuencia?

Precisión de la base de tiempos

E4B02 (A)

¿Cuál es la importancia de la sensibilidad del voltímetro expresada en ohmios por voltio?

La lectura a escala completa del voltímetro multiplicada por su índice de ohmios por voltio indicará la impedancia de entrada del voltímetro

E4B03 (C)

¿Qué parámetro S es equivalente a la ganancia de avance?

S21

E4B04 (A)

¿Qué parámetro S representa la pérdida de retorno del puerto de entrada o el coeficiente de reflexión (equivalente a VSWR)?

S11

E4B05 (B)

¿Qué tres cargas de prueba se utilizan para calibrar un analizador de redes de vectores de RF?

A. Cortocircuito, circuito abierto y 50 ohmios

E4B06 (D)

¿Cuánta energía está siendo absorbida por la carga cuando un medidor de potencia direccional conectado entre un transmisor y una carga de terminación lee 100 vatios de potencia hacia Adelante y 25 vatios de potencia reflejada?

75 vatios

E4B07 (A)

¿Qué representan los subíndices de los parámetros S?

El puerto o puertos en los que se realizan las mediciones

E4B08 (C)

¿Cuál de los siguientes puede usarse para medir la Q de un circuito sintonizado en serie?

El ancho de banda de la respuesta de frecuencia del circuito

E4B09 (D)

¿Qué se indica si la lectura actual de un amperímetro de RF colocado en serie con la línea de alimentación de la antena de un transmisor aumenta a medida que el transmisor se sintoniza en resonancia?

Hay más energía que va a la antena

E4B10 (B)

¿Cuál de los siguientes métodos mide la distorsión de intermodulación en un transmisor SSB?

Modular el transmisor usando dos señales de AF que tienen frecuencias no armonizadas y observar la salida de RF con un analizador de espectro

E4B11 (D)

¿Cuál de los siguientes puede ser medido con un analizador de redes de vectores?

- A. Impedancia de entrada
- B. Impedancia de salida
- C. Coeficiente de reflexión
- D. Todas estas opciones son correctas**

E4C Características de rendimiento del receptor: ruido de fase, ruido de fondo, rechazo de imagen, MDS, relación señal-ruido, figura de ruido, mezcla recíproca; selectividad; efectos de la no linealidad del receptor SDR; uso de atenuadores a bajas frecuencias

E4C01 (D)

¿Cuál es el efecto del ruido de fase excesivo en el oscilador local de un receptor?

Puede combinarse con señales fuertes en frecuencias cercanas para generar interferencias

E4C02 (A)

¿Cuál de los siguientes circuitos receptores puede ser eficaz para eliminar las interferencias de las señales fuertes fuera de banda?

Un filtro o preselector frontal

E4C03 (C)

¿Cuál es el término para la supresión en un receptor de FM de una señal por otra más fuerte en la misma frecuencia?

Efecto de captura

E4B09 (D)

¿Qué se indica si la lectura actual de un amperímetro de RF colocado en serie con la línea de alimentación de la antena de un transmisor aumenta a medida que el transmisor se sintoniza en resonancia?

Hay más energía que va a la antena

E4B10 (B)

¿Cuál de los siguientes métodos mide la distorsión de intermodulación en un transmisor SSB?

Modular el transmisor usando dos señales de AF que tienen frecuencias no armonizadas y observar la salida de RF con un analizador de espectro

E4B11 (D)

¿Cuál de los siguientes puede ser medido con un analizador de redes de vectores?

- A. Impedancia de entrada
- B. Impedancia de salida
- C. Coeficiente de reflexión
- D. Todas estas opciones son correctas

E4C Características de rendimiento del receptor: ruido de fase, ruido de fondo, rechazo de imagen, MDS, relación señal-ruido, figura de ruido, mezcla recíproca; selectividad; efectos de la no linealidad del receptor SDR; uso de atenuadores a bajas frecuencias

E4C01 (D)

¿Cuál es el efecto del ruido de fase excesivo en el oscilador local de un receptor?

Puede combinarse con señales fuertes en frecuencias cercanas para generar interferencias

E4C02 (A)

¿Cuál de los siguientes circuitos receptores puede ser eficaz para eliminar las interferencias de las señales fuertes fuera de banda?

Un filtro o preselector frontal

E4C03 (C)

¿Cuál es el término para la supresión en un receptor de FM de una señal por otra más fuerte en la misma frecuencia?

Efecto de captura

E4C04 (D)

¿Cuál es la figura de ruido de un receptor?

La relación en dB del ruido generado por el receptor con el ruido mínimo teórico

E4C05 (B)

¿Qué representa un suelo de ruido del receptor de -174 dBm?

El ruido teórico en un ancho de banda de 1 Hz a la entrada de un receptor perfecto a temperatura ambiente

E4C06 (D)

Un receptor de CW con el AGC apagado tiene una densidad de potencia de ruido de entrada equivalente a -174 dBm/Hz. ¿Cuál sería el nivel de una entrada portadora no modulada para este receptor que produciría una SNR de salida de audio de 0 dB en un ancho de banda de ruido de 400 Hz?

-148 dBm

E4C07 (B)

¿Qué representa el MDS de un receptor?

La señal mínima discernible

E4C08 (D)

Un receptor SDR se sobrecarga cuando las señales de entrada exceden qué nivel...

El voltaje de referencia del convertidor analógico-digital

E4C09 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones es una buena razón para seleccionar una alta frecuencia para el diseño de la FI en un receptor de comunicaciones superheterodino de HF o VHF?

Es más fácil para los circuitos frontales eliminar las respuestas de las imágenes

E4C10 (C)

¿Cuál es la ventaja de tener una variedad de anchos de banda de FI de receptor de los cuales seleccionar?

El ancho de banda de recepción puede ajustarse para que coincida con el ancho de banda de modulación, maximizando la relación señal-ruido y minimizando la interferencia

E4C11 (D)

¿Por qué se puede utilizar un atenuador para reducir la sobrecarga del receptor en las bandas de HF de frecuencias más bajas con poco o ningún impacto en la relación señal-ruido?

El ruido atmosférico es generalmente mayor que el ruido generado internamente, incluso después de la atenuación

E4C12 (D)

¿Cuál de los siguientes tiene el mayor efecto en el rango dinámico de un receptor SDR?

Ancho de muestra del convertidor analógico a digital en bits

E4C13 (C)

¿Cómo afecta un filtro de techo de banda estrecha al rendimiento del receptor?

Mejora el rango dinámico atenuando las señales Fuertes cerca de la frecuencia de recepción

E4C14 (D)

¿Qué frecuencia de transmisión podría generar una señal de respuesta de imagen en un receptor sintonizado a 14.300 MHz y que utiliza una frecuencia IF de 455 kHz?

15.210 MHz

E4C15 (D)

¿Qué es la mezcla recíproca?

El ruido de fase del oscilador local se mezcla con las señales fuertes adyacentes para crear interferencia en las señales deseadas

E4D Características de funcionamiento del receptor: bloqueo del rango dinámico; intermodulación e interferencia de modulación cruzada; interceptación de tercer orden; desensibilización; preselector

E4D01 (A)

¿Qué significa el rango dinámico de bloqueo de un receptor?

La diferencia en dB entre el ruido de fondo y el nivel de una señal entrante que causará 1 dB de compresión de ganancia

E4D02 (A)

¿Cuál de los siguientes describe los problemas causados por un pobre rango dinámico en un receptor?

Señales espurias causadas por la modulación cruzada y la desensibilización de las fuertes señales adyacentes

E4D03 (B)

¿Cómo puede producirse una interferencia de intermodulación entre dos repetidores?

Cuando los repetidores están muy cerca y las señales se mezclan en el amplificador final de uno o ambos transmisores

E4D04 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones puede reducir o eliminar la interferencia de intermodulación en un repetidor causada por otro transmisor que funcione en estrecha proximidad?

Un circulator correctamente terminado a la salida del transmisor del repetidor

E4D05 (A)

¿Qué frecuencias de transmisión causarían una señal de producto de intermodulación en un receptor sintonizado en 146.70 MHz cuando una estación cercana transmite en 146.52 MHz?

146.34 MHz y 146.61 MHz

E4D06 (D)

¿Cuál es el término para las señales espurias generadas por la combinación de dos o más señales en un dispositivo o circuito no lineal?

Intermodulación

E4D07 (A)

¿Cuál de los siguientes factores reduce la probabilidad de desensibilización del receptor?

Disminuir el ancho de banda de RF del receptor

E4D08 (C)

¿Qué causa la intermodulación en un circuito electrónico?

Circuitos o dispositivos no lineales

E4D09 (C)

¿Cuál es el propósito del preselector en un receptor de comunicaciones?

Para aumentar el rechazo de las señales fuera de la banda deseada

E4D10 (C)

¿Qué significa un nivel de interceptación de tercer orden de 40 dBm con respecto al rendimiento del receptor?

Un par de señales de entrada de 40 dBm generará teóricamente un producto de intermodulación de tercer orden que tiene la misma amplitud de salida que cualquiera de las señales de entrada

E4D11 (A)

¿Por qué los productos de intermodulación de orden impar, creados dentro de un receptor, son de particular interés en comparación con otros productos?

Los productos de orden impar de dos señales en la banda de interés también es probable que estén dentro de la banda

E4D12 (A)

¿Cuál es el término para la reducción de la sensibilidad del receptor causada por una señal fuerte cerca de la frecuencia recibida?

Desensibilización

E4E Supresión de ruidos e interferencias: ruido del sistema; ruido de aparatos eléctricos; ruido de líneas; localización de fuentes de ruido; reducción de ruido DSP; supresores de ruido; conexión a tierra para señales; corrientes de modo común

E4E01 (A)

¿Qué problema puede ocurrir cuando se utiliza un filtro automático de hendidura (ANF) para eliminar los portadores que interfieren mientras se reciben las señales de CW?

A. La eliminación de la señal de CW así como de la portadora interferente

E4E02 (D)

¿Cuál de los siguientes tipos de ruido puede reducirse a menudo con un filtro de ruido de procesamiento de señales digitales?

- A. Ruido blanco de banda ancha
- B. Ruido de ignición
- C. Ruido de la línea eléctrica
- D. Todas estas opciones son correctas**

E4E03 (B)

¿Cuál de las siguientes señales podría eliminar un supresor de ruido del receptor de las señales deseadas?

Las señales que aparecen a través de un ancho de banda amplio

E4E04 (D)

¿Cómo puede suprimirse el ruido conducido e irradiado causado por un alternador de automóvil?

Conectando los cables de alimentación de la radio directamente a la batería e instalando condensadores coaxiales en línea con los cables del alternador

E4E05 (B)

¿Cómo se pueden suprimir las interferencias de radiofrecuencia de un motor de AC?

Instalando un filtro de línea de AC de fuerza bruta en serie con los cables del motor

E4E06 (C)

¿Cuál es un tipo de interferencia eléctrica que podría ser causada por un ordenador personal cercano?

La aparición de señales moduladas o no moduladas inestables a frecuencias específicas

E4E07 (B)

¿Cuál de los siguientes puede causar que los cables blindados irradien o reciban interferencias?

Corrientes de modo común en el escudo y los conductores

E4E08 (B)

¿Qué corriente fluye por igual en todos los conductores de un cable multiconductor sin blindaje?

Corriente en modo común

E4E09 (C)

¿Qué efecto indeseable puede ocurrir cuando se usa un supresor de ruido de FI?

Las señales cercanas pueden parecer excesivamente amplias, incluso si cumplen con las normas de emisión

E4E10 (D)

¿Cuál podría ser la causa de un fuerte rugido o zumbido de la interferencia de la línea de CA que va y viene a intervalos?

- A. Los contactos de arco en un dispositivo controlado termostáticamente
- B. Un timbre defectuoso o un transformador de timbre dentro de una residencia cercana
- C. Un mal funcionamiento de la pantalla de publicidad iluminada
- D. Todas estas opciones son correctas

E4E11 (B)

¿Qué podría causar que las señales locales de la banda de radiodifusión AM se combinen para generar señales espurias en las bandas de MF o HF?

Las juntas de metal corroídas cercanas están mezclando y re-radiando las señales de emisión

SUBELEMENTO E5 - PRINCIPIOS ELÉCTRICOS [4 Preguntas de Examen - 4 Grupos]

E5A Resonancia y Q: características de los circuitos resonantes: resonancia en serie y en paralelo; definiciones y efectos de Q; ancho de banda de media potencia; relaciones de fase en los circuitos reactivos

E5A01 (A)

¿Qué puede causar que el voltaje de las reactancias de un circuito RLC en serie sea mayor que el voltaje aplicado a todo el circuito?

Resonancia

E5A02 (C)

¿Qué es la resonancia en un circuito LC o RLC?

La frecuencia a la que la reactancia capacitiva es igual a la reactancia inductiva

E5A03 (D)

¿Cuál es la magnitud de la impedancia de un circuito RLC en serie en la resonancia?

Aproximadamente igual a la resistencia del circuito

E5A04 (A)

¿Cuál es la magnitud de la impedancia de un circuito RLC paralelo en resonancia?

Aproximadamente igual a la resistencia del circuito

E5A05 (A)

¿Cuál es el resultado de aumentar el Q de un circuito de igualación de impedancia?

El ancho de banda de adaptación se reduce

E5A06 (B)

¿Cuál es la magnitud de la corriente circulante dentro de los componentes de un circuito LC paralelo en resonancia?

Está en un máximo

E5A07 (A)

¿Cuál es la magnitud de la corriente en la entrada de un circuito RLC paralelo en resonancia?

Mínimo

E5A08 (C)

¿Cuál es la relación de fase entre la corriente y el voltaje a través de un circuito resonante en serie en la resonancia?

El voltaje y la corriente están en fase

E5A09 (C)

¿Cómo se calcula el Q de un circuito resonante paralelo RLC?

La resistencia dividida por la reactancia de la inductancia o la capacitancia

E5A10 (A)

¿Cómo se calcula la Q de un circuito resonante serie RLC?

La reactancia de la inductancia o la capacitancia dividida por la resistencia

E5A11 (C)

¿Cuál es el ancho de banda de media potencia de un circuito resonante que tiene una frecuencia de resonancia de 7,1 MHz y un Q de 150?

47.3 kHz

E5A12 (C)

¿Cuál es el ancho de banda de media potencia de un circuito resonante que tiene una frecuencia de resonancia de 3,7 MHz y un Q de 118?

31.4 kHz

E5A13 (C)

¿Cuál es el efecto del aumento de Q en un circuito resonante en serie?

Los voltajes internos aumentan

E5A14 (C)

¿Cuál es la frecuencia de resonancia de un circuito RLC si R es de 22 ohmios, L es de 50 micro henrios y C es de 40 picofaradios?

3.56 MHz

E5A15 (A)

¿Cuál de los siguientes aumentos Q para los inductores y condensadores?

Menores pérdidas

E5A16 (D)

¿Cuál es la frecuencia de resonancia de un circuito RLC si R es de 33 ohmios, L es de 50 micro henrios y C es de 10 picofaradios?

7.12 MHz

E5B Constantes de tiempo y relaciones de fase: Constantes de tiempo RL y RC; ángulo de fase en circuitos y componentes reactivos; admitancia y susceptancia

E5B01 (B)

¿Cuál es el término para el tiempo requerido para que el condensador de un circuito RC se cargue al 63.2% del voltaje aplicado o se descargue al 36.8% de su voltaje inicial?

Una constante de tiempo

E5B02 (D)

¿Qué letra se utiliza comúnmente para representar la susceptancia?

B

E5B03 (B)

¿Cómo se convierte la impedancia en forma polar en una admisión equivalente?

Tome el recíproco de la magnitud y cambie el signo del ángulo

E5B04 (D)

¿Cuál es la constante de tiempo de un circuito que tiene dos condensadores de 220 microfaradios y dos resistencias de 1 megohmio, todos en paralelo?

220 segundos

E5B05 (D)

¿Qué sucede con la magnitud de una reactancia pura cuando se convierte en una susceptancia?

Se convierte en la recíproca

E5B06 (C)

¿Qué es la susceptancia?

La parte imaginaria de la admisión

E5B07 (C)

¿Cuál es el ángulo de fase entre el voltaje y la corriente a través de un circuito RLC en serie si X_C es de 500 ohmios, R es de 1 kilómetro y X_L es de 250 ohmios?

14.0 grados con el voltaje que retarda la corriente

E5B08 (A)

¿Cuál es el ángulo de fase entre el voltaje y la corriente a través de un circuito RLC en serie si X_C es de 100 ohmios, R es de 100 hmios y X_L es de 75 ohmios?

14 grados con el voltaje retrasando la corriente

E5B09 (D)

¿Cuál es la relación entre la corriente alterna a través de un condensador y el voltaje a través de un condensador?

La corriente conduce el voltaje en 90 grados

E5B10 (A)

¿Cuál es la relación entre la corriente alterna a través de un inductor y el voltaje a través de un inductor?

El voltaje lleva a la corriente en 90 grados

E5B11 (B)

¿Cuál es el ángulo de fase entre el voltaje y la corriente a través de un circuito RLC en serie si X_C es 25 ohmios, R es 100 ohmios y X_L es 50 ohmios?

14 grados con el voltaje que conduce la corriente

E5B12 (A)

¿Qué es la admisión?

El inverso de la impedancia

E5C Sistemas de coordinación y fasores en electrónica: Coordenadas rectangulares; Coordenadas polares; Fasores

E5C01 (A)

¿Cuál de las siguientes representa la reactancia capacitiva en notación rectangular?

$-jX$

E5C02 (C)

¿Cómo se describen las impedancias en las coordenadas polares?

Por el ángulo de fase y la magnitud

E5C03 (C)

¿Cuál de los siguientes representa una reactancia inductiva en coordenadas polares?

Un ángulo de fase positiva

E5C04 (D)

¿Qué sistema de coordenadas se utiliza a menudo para mostrar los componentes de reactancia resistiva, inductiva y/o capacitiva de la impedancia?

Coordenadas rectangulares

E5C05 (C)

¿Cómo se llama el diagrama utilizado para mostrar la relación de fase entre las impedancias a una frecuencia determinada?

Diagrama de fases

E5C06 (B)

¿Qué representa la impedancia $50-j25$?

Resistencia de 50 ohmios en serie con reactancia capacitiva de 25 ohmios

E5C07 (D)

¿Dónde está la impedancia de una resistencia pura trazada en coordenadas rectangulares?

En el eje horizontal

E5C08 (D)

¿Qué sistema de coordenadas se utiliza a menudo para mostrar el ángulo de fase de un circuito que contiene resistencia, reactancia inductiva y/o capacitiva?

Coordenadas polares

E5C09 (A)

Cuando se usan coordenadas rectangulares para graficar la impedancia de un circuito, ¿qué representan los ejes?

El eje X representa el componente resistivo y el eje Y representa el componente reactivo

E5C10 (B)

¿Qué punto de la Figura E5-1 representa mejor la impedancia de un circuito en serie que consiste en una resistencia de 400 ohmios y un condensador de 38 picofaradio a 14 MHz?

Punto 4

E5C11 (B)

¿Qué punto de la figura E5-1 representa mejor la impedancia de un circuito en serie que consiste en una resistencia de 300 ohmios y un inductor de 18 micro henrios a 3.505 MHz?

Punto 3

E5C12 (A)

¿Qué punto de la Figura E5-1 representa mejor la impedancia de un circuito en serie que consiste en una resistencia de 300 ohmios y un condensador de 19-picofarad a 21.200 MHz?

Punto 1

E5D Energía de AC y RF en circuitos reales: efecto piel; campos electromagnéticos; potencia reactiva; factor de potencia; longitude eléctrica de los conductores en frecuencias de UHF y microondas; microstrip

E5D01 (A)

¿Cuál es el resultado del efecto de la piel?

A medida que la frecuencia aumenta, la corriente RF fluye en una capa más fina del conductor, más cerca de la superficie

E5D02 (B)

¿Por qué es importante mantener cortas las longitudes de los cables de los componentes utilizados en los circuitos de VHF y superiores?

Para evitar la reactancia inductiva no deseada

E5D03 (D)

¿Qué es el microstrip?

Conductores de circuitos impresos de precisión sobre un plano de tierra que proporcionan interconexiones de impedancia constante a frecuencias de microondas

E5D04 (B)

¿Por qué se utilizan conexiones cortas en las frecuencias de microondas?

Para reducir el desplazamiento de fase a lo largo de la conexión

E5D05 (C)

¿Cuál es el factor de potencia de un circuito RL que tiene un ángulo de fase de 30 grados entre el voltaje y la corriente?

0.866

E5D06 (D)

¿En qué dirección se orienta el campo magnético sobre un conductor en relación con la dirección del flujo de electrones?

En un círculo alrededor del conductor

E5D07 (B)

¿Cuántos vatios se consumen en un circuito con un factor de potencia de 0,71 si la potencia aparente es de 500VA?

355 W

E5D08 (D)

¿Cuántos vatios se consumen en un circuito con un factor de potencia de 0.6 si la entrada es de 200VAC a 5 amperios?

600 vatios

E5D09 (B)

¿Qué pasa con la energía reactiva en un circuito de CA que tiene tanto inductores como condensadores ideales?

Se intercambia repetidamente entre los campos magnéticos y eléctricos asociados, pero no se disipa

E5D10 (A)

¿Cómo se puede determinar la verdadera potencia en un circuito de CA donde el voltaje y la corriente están desfasados?

Multiplicando la potencia aparente por el factor de potencia

E5D11 (C)

¿Cuál es el factor de potencia de un circuito RL que tiene un ángulo de fase de 60 grados entre el voltaje y la corriente?

0.5

E5D12 (B)

¿Cuántos vatios se consumen en un circuito con un factor de potencia de 0.2 si la entrada es de 100 VAC a 4 amperios?

80 vatios

E5D13 (B)

¿Cuántos vatios se consumen en un circuito que consiste en una resistencia de 100 ohmios en serie con una reactancia inductiva de 100 ohmios que consume 1 amperio?

100 vatios

E5D14 (A)

¿Qué es la potencia reactiva?

La potencia no productiva sin agua

E5D15 (D)

¿Cuál es el factor de potencia de un circuito RL que tiene un ángulo de fase de 45 grados entre el voltaje y la corriente?

0.707

SUBELEMENTO E6 - COMPONENTES DEL CIRCUITO [6 Preguntas de Examen - 6 Grupos]
E6A Materiales y dispositivos semiconductores: materiales semiconductores; germanio, silicio, tipo P, tipo N; tipos de transistores: NPN, PNP, unión, transistores de efecto de campo: modo de realce; modo de agotamiento; MOS; CMOS; canal N; canal P

E6A01 (C)

¿En qué aplicación se utiliza el arseniuro de galio como material semiconductor?

En los circuitos de microondas

E6A02 (A)

¿Cuál de los siguientes materiales semiconductores contiene un exceso de electrones libres?

Tipo N

E6A03 (C)

¿Por qué un diodo de unión PN no conduce la corriente cuando está sesgado al revés?

Los agujeros en el material de tipo P y los electrones en el material de tipo N están separados por el voltaje aplicado, ampliando la región de agotamiento

E6A04 (C)

¿Cómo se llama un átomo de impureza que añade agujeros a una estructura de cristal semiconductor?

Impureza del aceptante

E6A05 (C)

¿Cómo se compara la impedancia de entrada de DC en la puerta de un transistor de efecto de campo con la impedancia de entrada de DC de un transistor bipolar?

Un FET tiene una mayor impedancia de entrada

E6A06 (B)

¿Qué es la beta de un transistor de unión bipolar?

El cambio de la corriente del colector con respecto a la corriente de base

E6A07 (D)

¿Cuál de los siguientes indica que un transistor de unión de NPN de silicio está sesgado?

Voltaje de base a emisor de aproximadamente 0.6 a 0.7 voltios

E6A08 (D)

¿Qué término indica la frecuencia a la que la ganancia de corriente de base terrestre de un transistor ha disminuido a 0,7 de la ganancia obtenida a 1 kHz?

Frecuencia de corte alfa

E6A09 (A)

¿Qué es un FET en modo de agotamiento?

Un FET que exhibe un flujo de corriente entre la fuente y el drenaje cuando no se aplica un voltaje de puerta

E6A10 (B)

En la Figura E6-1, ¿cuál es el símbolo esquemático de un MOSFET de doble puerta de canal N?

4

E6A11 (A)

En la figura E6-1, ¿cuál es el símbolo esquemático de una unión del canal P FET?

1

E6A12 (D)

¿Por qué muchos dispositivos MOSFET tienen conectados internamente diodos Zener en las puertas?

Para reducir la posibilidad de daños por estática en la puerta

E6B Diodos

E6B01 (B)

¿Cuál es la característica más útil de un diodo Zener?

Una caída de voltaje constante en condiciones de corriente variable

E6B02 (D)

¿Cuál es una característica importante de un diodo de Schottky en comparación con un diodo de silicio ordinario cuando se utiliza como rectificador de la fuente de alimentación?

Menor caída de "forward voltage"

E6B03 (B)

¿Qué tipo de sesgo (bias) se requiere para que un LED emita luz?

Sesgo hacia adelante (forward bias)

E6B04 (A)

¿Qué tipo de dispositivo semiconductor está diseñado para ser usado como un condensador de voltaje controlado?

Diodo varactor

E6B05 (D)

¿Qué característica de un diodo PIN lo hace útil como interruptor de RF?

Baja capacitancia de unión

E6B06 (D)

¿Cuál de los siguientes es un uso común de un diodo de Schottky?

Como un mezclador o detector de VHF/UHF

E6B07 (B)

¿Cuál es el mecanismo de falla cuando un diodo de unión falla debido a una corriente excesiva?

Temperatura excesiva de la unión

E6B08 (A)

¿Cuál de los siguientes es un diodo de barrera Schottky?

La unión metal-semiconductor

E6B09 (C)

¿Cuál es el uso común de los diodos de contacto?

Como un detector de RF

E6B10 (B)

En la Figura E6-2, ¿cuál es el símbolo esquemático de un diodo emisor de luz?

5

E6B11 (A)

¿Qué se utiliza para controlar la atenuación de las señales de RF mediante un diodo PIN?

Corriente de polarización DC hacia adelante

E6C IC's digitales: Familias de IC digitales; puertas; Dispositivos Lógicos Programables (PLD)

E6C01 (A)

¿Cuál es la función de la histéresis en un comparador?

Para evitar que el ruido de entrada cause señales de salida inestables

E6C02 (B)

¿Qué pasa cuando el nivel de la señal de entrada de un comparador cruza el umbral?

El comparador cambia su estado de salida

E6C03 (A)

¿Qué es la lógica tri-estados?

Los dispositivos lógicos con 0, 1 y estados de salida de alta impedancia

E6C04 (C)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de la lógica de BiCMOS?

Tiene la alta impedancia de entrada del CMOS y la baja impedancia de salida de los transistores bipolares

E6C05 (D)

¿Cuál es la ventaja de los dispositivos lógicos CMOS sobre los dispositivos TTL?

Menor consumo de energía

E6C06 (C)

¿Por qué los circuitos integrados digitales CMOS tienen una alta inmunidad al ruido en la señal de entrada o en la fuente de alimentación?

El umbral de conmutación de la entrada es aproximadamente la mitad del voltaje de la fuente de alimentación

E6C07 (B)

¿Qué es lo que mejor describe una resistencia de pull-up o pulldown?

Una resistencia conectada a la línea de alimentación positiva o negativa utilizada para establecer un voltaje cuando una entrada o salida es un circuito abierto

E6C08 (B)

En la figura E6-3, ¿cuál es el símbolo esquemático de una puerta NAND?

2

E6C09 (B)

¿Qué es un Dispositivo Lógico Programable (PLD)?

Una colección programable de puertas y circuitos lógicos en un solo circuito integrado

E6C10 (D)

En la figura E6-3, ¿cuál es el símbolo esquemático de una Puerta NOR?

4

E6C11 (C)

En la figura E6-3, ¿cuál es el símbolo esquemático de la operación NOT (inversor)?

5

E6D Inductores toroidales y solenoidales: permeabilidad, material del núcleo, selección, bobinado; transformadores; dispositivos piezoeléctricos

E6D01 (A)

¿Por qué debe evitarse la saturación del núcleo de un transformador de adaptación de impedancia?

Los armónicos y la distorsión podrían resultar

E6D02 (A)

¿Cuál es el circuito equivalente de un cristal de cuarzo?

La capacitancia de movimiento, la inductancia de movimiento y la resistencia de pérdida en serie, todo en paralelo con un condensador shunt que representa el electrodo y la capacitancia de pérdida

E6D03 (A)

¿Cuál de los siguientes es un aspecto del efecto piezoeléctrico?

La deformación mecánica del material por la aplicación de un voltaje

E6D04 (B)

¿Qué materiales se utilizan comúnmente como núcleo en un inductor?

Ferrita y latón

E6D05 (C)

¿Cuál es una razón para usar núcleos de ferrita en lugar de hierro en polvo en un inductor?

Los toroides de ferrita generalmente requieren menos vueltas para producir un valor de inductancia determinado

E6D06 (D)

¿Qué propiedad material del núcleo determina la inductancia de un inductor?

A. Permeabilidad

E6D07 (A)

¿Cómo se llama la corriente en el devanado primario de un transformador si no hay carga en el secundario?

Corriente magnetizadora

E6D08 (B)

¿Cuál es una razón para usar núcleos de hierro en polvo en lugar de núcleos de ferrita en un inductor?

Los núcleos de hierro en polvo generalmente mantienen sus características a corrientes más altas

E6D09 (C)

¿Qué dispositivos se utilizan comúnmente como supresores de parásitos VHF y UHF en los terminales de entrada y salida de un amplificador de transistores HF?

Cuentas de ferrita

E6D10 (A)

¿Cuál es la principal ventaja de usar un núcleo toroidal en lugar de un núcleo solenoide en un inductor?

Los núcleos toroidales confinan la mayor parte del campo magnético dentro del material del núcleo

E6D11 (B)

¿Qué tipo de material del núcleo disminuye la inductancia cuando se inserta en una bobina?

Brass

E6D12 (C)

¿Qué es la saturación del inductor?

La capacidad del núcleo del inductor para almacenar energía magnética ha sido excedida

E6D13 (A)

¿Cuál es la causa principal de la auto-resonancia del inductor?

La capacitancia entre vueltas

E6E IC's analógicos: MMICs, características de empaquetamiento de IC

E6E01 (B)

¿Por qué el arseniuro de galio (GaAs) es útil para los dispositivos semiconductores que operan en UHF y en frecuencias más altas?

Mayor movilidad de los electrones

E6E02 (A)

¿Cuál de los siguientes paquetes de dispositivos es del tipo de agujero pasante?

DIP

E6E03 (D)

¿Cuál de los siguientes materiales es probable que proporcione la mayor frecuencia de funcionamiento cuando se utiliza en los MMIC?

Nitruro de galio

E6E04 (A)

¿Cuál es la impedancia de entrada y salida más común de los circuitos que usan MMIC?

50 ohmios

E6E05 (A)

¿Cuál de los siguientes valores de figuras de ruido es típico de un preamplificador UHF de bajo ruido?

2 dB

E6E06 (D)

¿Qué características del MMIC lo hacen una opción popular para VHF a través de circuitos de microondas?

Ganancia controlada, figura de bajo ruido e impedancia constante de entrada y salida en el rango de frecuencia especificado

E6E07 (D)

¿Qué tipo de línea de transmisión se utiliza para las conexiones con los MMIC?

Microstrip

E6E08 (A)

¿Cómo se suministra energía al tipo más común de MMIC?

A través de una resistencia y/o reactancia de RF conectada al cable de salida del amplificador

E6E09 (D)

¿Cuál de los siguientes tipos de paquetes de componentes sería más adecuado para su uso en frecuencias por encima del rango de las ondas decimétricas?

Montaje en superficie

E6E10 (D)

¿Qué ventaja ofrece la tecnología de montaje en superficie en la radiofrecuencia en comparación con el uso de componentes con agujeros pasantes?

- A. Menor área de circuito
- B. Trazas de circuitos más cortas
- C. Los componentes tienen menos inductancia y capacitancia parásita
- D. Todas estas opciones son correctas

E6E11 (D)

¿Cuál es una característica del embalaje DIP utilizado para los circuitos integrados?

Un total de dos filas de pasadores de conexión colocados en lados opuestos del paquete (Paquete Doble en Línea)

E6E12 (C)

¿Por qué los circuitos integrados de paquete de paso no se usan típicamente en UHF y frecuencias más altas?

Excesiva longitud del plomo

E6F01 (C)

¿Qué absorbe la energía de la luz que cae sobre una célula fotovoltaica?

Electrones

E6F02 (A)

¿Qué sucede con la conductividad de un material fotoconductor cuando la luz brilla sobre él?

Aumenta

E6F03 (D)

¿Cuál es la configuración más común de un optoaislador u optoacoplador?

Un LED y un fototransistor

E6F04 (B)

¿Cuál es el efecto fotovoltaico?

La conversión de la luz en energía eléctrica

E6F05 (A)

¿Qué describe un codificador de eje óptico?

Un dispositivo que detecta la rotación de un control interrumpiendo una fuente de luz con un patrón de rueda

E6F06 (A)

¿Cuál de estos materiales se utiliza más comúnmente para crear dispositivos fotoconductores?

Un semiconductor cristalino

E6F07 (B)

¿Qué es un relé de estado sólido?

Un dispositivo que utiliza semiconductores para implementar las funciones de un relé electromecánico

E6F08 (C)

¿Por qué se usan a menudo los optoaisladores en conjunción con los circuitos de estado sólido cuando se conmuta a 120 VAC?

Los optoaisladores proporcionan un alto grado de aislamiento eléctrico entre un circuito de control y el circuito que se está conmutando

E6F09 (D)

¿Cuál es la eficiencia de una célula fotovoltaica?

La fracción relativa de luz que se convierte en corriente

E6F10 (B)

¿Cuál es el tipo más común de célula fotovoltaica utilizada para la generación de energía eléctrica?

Silicio

E6F11 (B)

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

0.5 V

SUBELEMENTO E7 - CIRCUITOS PRÁCTICOS [8 Preguntas de Examen - 8 Grupos]

E7A Circuitos digitales: principios de circuitos digitales y circuitos lógicos; clases de elementos lógicos; lógica positiva y negativa; divisores de frecuencia; tablas de verdad.

E7A01 (C)

¿Qué circuito es biestable?

Una flip-flop

E7A02 (A)

¿Cuál es la función de un contador de décadas?

Produce un pulso de salida por cada 10 pulsos de entrada

E7A03 (B)

¿Cuál de los siguientes puede dividir la frecuencia de un tren de pulsos por 2?

Un flip-flop

E7A04 (B)

¿Cuántas chancas se necesitan para dividir una frecuencia de señal por 4?

2

E7A05 (D)

¿Cuál de los siguientes es un circuito que alterna continuamente entre dos estados sin un reloj externo?

Multivibrador de mesa

E7A06 (A)

¿Cuál es la característica de un multivibrador monoestable?

Cambia momentáneamente al estado binario opuesto y luego vuelve a su estado original después de un tiempo determinado

E7A07 (D)

¿Qué operación lógica realiza una puerta NAND?

Produce la lógica 0 en su salida sólo cuando todas las entradas son la lógica 1

E7A08 (A)

¿Qué operación lógica realiza una puerta de quirófano?

Produce la lógica 1 en su salida si alguna o todas las entradas son la lógica 1

E7A09 (C)

¿Qué operación lógica realiza una puerta NOR exclusiva?

Produce un 0 lógico en su salida si sólo una entrada es un 1 lógico.

E7A10 (C)

¿Qué es una tabla de la verdad?

Una lista de entradas y salidas correspondientes para un dispositivo digital

E7A11 (D)

¿Qué tipo de lógica define el "1" como un alto voltaje?

- A. Lógica inversa
- B. Lógica asertiva
- C. Lógica negativa
- D. Lógica positiva

E7B Amplificadores: Clase de operación; tubos de vacío y circuitos de estado sólido; distorsión e intermodulación; supresión espuria y parasitaria; amplificadores de microondas; amplificadores de conmutación

E7B01 (A)

¿Para qué parte del ciclo de la señal conduce cada elemento activo de un amplificador push-pull clase AB?

Más de 180 grados, pero menos de 360 grados

E7B02 (A)

¿Qué es un amplificador de clase D?

Un tipo de amplificador que utiliza la tecnología de conmutación para lograr una alta eficiencia

E7B03 (A)

¿Cuál de los siguientes componentes forman la salida de un circuito amplificador clase D?

Un filtro de paso bajo para eliminar los componentes de la señal de conmutación

E7B04 (A)

¿En qué lugar de la línea de carga de un amplificador emisor común de clase A se establecería normalmente el sesgo?

Aproximadamente a mitad de camino entre la saturación y el corte

E7B05 (C)

¿Qué se puede hacer para prevenir oscilaciones no deseadas en un amplificador de potencia de RF?

Instalar supresores de parásitos y/o neutralizar el escenario

E7B06 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de amplificadores reduce los armónicos de orden uniforme?

Empujar-tirar

E7B07 (D)

¿Cuál de los siguientes es un resultado probable cuando se utiliza un amplificador de clase C para amplificar una señal telefónica de banda lateral única?

Distorsión de la señal y exceso de ancho de banda

E7B08 (C)

¿Cómo se puede neutralizar un amplificador de potencia de RF?

Al alimentar una porción de 180 grados fuera de fase de la salida a la entrada

E7B09 (D)

¿Cuál de los siguientes describe cómo se deben ajustar los condensadores de carga y sintonía cuando se sintoniza un amplificador de potencia de RF de tubo de vacío que emplea un circuito de salida de red Pi?

El condensador de sintonía se ajusta para la mínima corriente de placa, y el condensador de carga se ajusta para la máxima corriente de placa permitida

E7B10 (B)

En la figura E7-1, ¿cuál es el propósito de R1 y R2?

Sesgo del divisor de voltaje

E7B11 (D)

En la figura E7-1, ¿cuál es el propósito de R3?

Sesgo de sí mismo

E7B12 (C)

¿Qué tipo de circuito amplificador se muestra en la Figura E7-1?

Emisor común

E7B13 (D)

¿Cuál de los siguientes describe un amplificador emisor-seguidor (o colector común)?

Un amplificador con una salida de baja impedancia que sigue el voltaje de entrada de base

E7B14 (B)

¿Por qué los amplificadores de conmutación son más eficientes que los amplificadores lineales?

El transistor de potencia está en saturación o corte la mayor parte del tiempo

E7B15 (C)

¿Cuál es una forma de evitar la fuga térmica en un amplificador de transistor bipolar?

Usar una resistencia en serie con el emisor

E7B16 (A)

¿Cuál es el efecto de los productos de intermodulación en un amplificador de potencia lineal?

La transmisión de señales espurias

E7B17 (A)

¿Por qué son los productos de distorsión de intermodulación de orden impar y no de orden par los que preocupan en los amplificadores de potencia lineales?

Porque son relativamente cercanos en frecuencia a la señal deseada

E7B18 (C)

¿Cuál es la característica de un amplificador de red con conexión a tierra?

Impedancia de entrada baja

E7C Filtros y redes de adaptación: tipos de redes; tipos de filtros; aplicaciones de los filtros; características de los filtros; adaptación de la impedancia; filtrado DSP

E7C01 (D)

¿Cómo están dispuestos los condensadores e inductores de un filtro de paso bajo Pi-red entre la entrada y la salida de la red?

Un condensador está conectado entre la entrada y la tierra, otro condensador está conectado entre la salida y la tierra, y un inductor está conectado entre la entrada y la salida

E7C02 (C)

¿Cuál de las siguientes es una propiedad de una red en T con condensadores en serie y un inductor en paralelo?

Es un filtro de paso alto

E7C03 (A)

¿Qué ventaja tiene una red Pi-L serie-L sobre una red Pi-L serie-L para la adaptación de la impedancia entre el amplificador final de un transmisor de tubo de vacío y una antena?

Mayor supresión de armónicos

E7C04 (C)

¿Cómo transforma un circuito de igualación de impedancia una impedancia compleja en una impedancia resistiva?

Anula la parte reactiva de la impedancia y cambia la parte resistiva a un valor deseado

E7C05 (D)

¿Qué tipo de filtro se describe que tiene ondulación en la banda de paso y un corte afilado?

Un filtro Chebyshev

E7C06 (C)

¿Cuáles son las características distintivas de un filtro elíptico?

Corte extremadamente afilado con una o más muescas en la banda de parada

E7C07 (B)

¿Qué describe una red Pi-L usada para emparejar un amplificador final de tubo de vacío con una salida desequilibrada de 50 ohmios?

A Red Pi- con un inductor en serie adicional en la salida

E7C08 (A)

¿Cuál de los siguientes factores tiene el mayor efecto en el ancho de banda y la forma de respuesta de un filtro de escalera de cristal?

Las frecuencias relativas de los cristales individuales

E7C09 (D)

¿Qué es un filtro de red cristalina?

Un filtro con un ancho de banda estrecho y faldas empinadas hecho con cristales de cuarzo

E7C10 (B)

¿Cuál de los siguientes filtros sería la mejor opción para usar en un duplexor repetidor de banda de 2 metros?

Un filtro de cavidad

E7C11 (C)

¿Cuál de las siguientes describe la capacidad de un filtro receptor de rechazar las señales que ocupan un canal adyacente?

Factor de forma

E7C12 (A)

¿Cuál es una de las ventajas de una red de coincidencia Pi sobre una red de coincidencia L que consiste en un solo inductor y un solo condensador?

La Q de las redes Pi puede ser controlada

E7D Fuentes de alimentación y reguladores de voltaje; Controladores de carga de la matriz solar

E7D01 (D)

¿Cómo funciona un regulador electrónico de voltaje lineal?

La conducción de un elemento de control es variada para mantener un voltaje de salida constante

E7D02 (C)

¿Cuál es la característica de un regulador electrónico de voltaje de conmutación?

El ciclo de trabajo del dispositivo controlado se cambia para producir un promedio constante de voltaje de salida

E7D03 (A)

¿Qué dispositivo se usa típicamente como referencia de voltaje estable en un regulador de voltaje lineal?

Un diodo Zener

E7D04 (B)

¿Cuál de los siguientes tipos de regulador de voltaje lineal suele hacer el uso más eficiente de la fuente de energía primaria?

Regulador de la serie A

E7D05 (D)

¿Cuál de los siguientes tipos de regulador de voltaje lineal coloca una carga constante en la fuente de voltaje no regulada?

Un regulador de derivación

E7D06 (C)

¿Cuál es el propósito de Q1 en el circuito mostrado en la Figura E7-2?

Controla la corriente suministrada a la carga

E7D07 (A)

¿Cuál es el propósito de C2 en el circuito mostrado en la Figura E7- 2?

Evita el rizado de la salida del rectificador alrededor de D1

E7D08 (C)

¿Qué tipo de circuito se muestra en la Figura E7-2?

Regulador de voltaje lineal

E7D09 (C)

¿Cuál es la razón principal para usar un controlador de carga con un sistema de energía solar?

Prevención de daños en la batería por sobrecarga

E7D10 (C)

¿Cuál es la razón principal por la que una fuente de alimentación de alta tensión del tipo de conmutación de alta frecuencia puede ser a la vez más barata y más ligera que una fuente de alimentación convencional?

El diseño del inversor de alta frecuencia utiliza transformadores y componentes de filtro mucho más pequeños para una salida de potencia equivalente

E7D11 (D)

¿Cuál es la función del transistor de paso en un circuito regulador de voltaje lineal?

Mantiene casi constante el voltaje de salida en un Amplio rango de corriente de carga

E7D12 (C)

¿Cuál es el voltaje de salida de un regulador de voltaje analógico?

Voltaje mínimo de entrada a salida requerido para mantener la regulación

E7D13 (C)

¿Cuál es la ecuación para calcular la potencia disipada por un regulador de voltaje lineal en serie?

Diferencia de voltaje de entrada a salida multiplicada por la corriente de salida

E7D14 (D)

¿Cuál es el propósito de conectar resistencias de igual valor a través de los condensadores de filtro de la fuente de alimentación conectados en serie?

- A. Igualar el voltaje a través de cada condensador
- B. Descarga de los condensadores cuando se quita la tensión
- C. Proporcionar una carga mínima en el suministro
- D. Todas estas opciones son correctas

E7D15 (D)

¿Cuál es el propósito de un circuito de arranque escalonado en una fuente de alimentación de alto voltaje?

Para permitir que los condensadores de filtro se carguen gradualmente

E7E Modulación y demodulación: moduladores de reactancia, defase y balanceados; detectores; etapas de mezcla

E7E01 (B)

¿Cuál de los siguientes puede ser usado para generar emisiones de teléfonos FM?

Un modulador de reactancia en el oscilador

E7E02 (D)

¿Cuál es la función de un modulador de reactancia?

Para producir señales PM o FM usando una inductancia o capacitancia eléctricamente variable

E7E03 (D)

¿Qué es una etapa discriminadora de frecuencia en un receptor de FM?

Un circuito para detectar señales de FM

E7E04 (A)

¿Cuál es la forma en que se puede generar una señal telefónica de banda lateral única?

Usando un modulador balanceado seguido de un filtro

E7E05 (D)

¿Qué circuito se añade a un transmisor de FM para aumentar las frecuencias de audio más altas?

Una red de pre-énfasis

E7E06 (A)

¿Por qué se utiliza comúnmente la reducción del énfasis en los receptores de comunicaciones FM?

Para la compatibilidad con los transmisores que utilizan la modulación de fase

E7E07 (B)

¿Qué significa el término "banda base" en las comunicaciones de radio?

La gama de frecuencias ocupada por una señal de mensaje antes de la modulación

E7E08 (C)

¿Cuáles son las principales frecuencias que aparecen en la salida de un circuito mezclador?

Las dos frecuencias de entrada junto con sus frecuencias de suma y diferencia

E7E09 (A)

¿Qué ocurre cuando una cantidad excesiva de energía de la señal llega a un circuito mezclador?

Se generan productos mezcladores espurios

E7E10 (A)

¿Cómo funciona un detector de envoltura de diodos?

Mediante la rectificación y el filtrado de las señales de RF

E7E11 (C)

¿Qué tipo de circuito detector se utiliza para demodular las señales SSB?

Detector de productos

E7F Filtrado DSP y otras operaciones; fundamentos de radio definidos por software; modulación y demodulación DSP

E7F01 (C)

¿Qué se entiende por conversión digital directa aplicada a las radios definidas por software?

La RF entrante es digitalizada por un convertidor analógicodigital sin ser mezclada con una señal de oscilador local

E7F02 (A)

¿Qué tipo de filtro de audio de procesamiento de señal digital se utiliza para eliminar el ruido no deseado de una señal SSB recibida?

Un filtro adaptativo

E7F03 (C)

¿Qué tipo de filtro de procesamiento de señales digitales se utiliza para generar una señal SSB?

Un filtro de transformación de Hilbert

E7F04 (D)

¿Cuál es un método común para generar una señal SSB usando el procesamiento de señales digitales?

Las señales se combinan en una relación de fase de cuadratura

E7F05 (B)

¿Con qué frecuencia debe muestrear una señal analógica un convertidor analógico-digital para que la señal pueda ser reproducida con precisión?

Al menos el doble de la tasa del componente de frecuencia más alta de la señal

E7F06 (D)

¿Cuál es el número mínimo de bits necesarios para que un convertidor analógico-digital muestre una señal con un rango de 1 voltio a una resolución de 1 milivoltio?

10 bits

E7F07 (C)

¿Qué función realiza la Transformada rápida de Fourier?

Convertir las señales digitales del dominio del tiempo al dominio de la frecuencia

E7F08 (B)

¿Cuál es la función del diezmo?

Reducción de la tasa de muestreo efectiva mediante la extracción de muestras

E7F09 (A)

¿Por qué se requiere un filtro digital anti-aliasing en un decimador digital?

Elimina los componentes de la señal de alta frecuencia que de otra manera se reproducirían como componentes de baja frecuencia

E7F10 (A)

¿Qué aspecto de la conversión analógica a digital del receptor determina el ancho de banda máximo de recepción de un SDR de conversión digital directa?

Tasa de muestreo

E7F11 (B)

¿Qué establece el nivel mínimo de señal detectable para un receptor SDR de muestreo directo en ausencia de ruido atmosférico o térmico?

Nivel de voltaje de referencia y ancho de muestra en bits

E7F12 (A)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de un filtro de Respuesta de Impulso Finito (FIR) frente a un filtro digital de Respuesta de Impulso Infinito (IIR)?

Los filtros FIR pueden retrasar todos los componentes de frecuencia de la señal en la misma cantidad

E7F13 (D)

¿Cuál es la función de los grifos en un filtro de procesamiento de señales digitales?

Proporcionar retardos de señal incrementales para los algoritmos de filtrado

E7F14 (B)

¿Cuál de las siguientes opciones permitiría a un filtro de procesamiento de señales digitales crear una respuesta de filtro más aguda?

Más grifos

E7G Filtros activos y circuitos op-amp: filtros activos de audio; características; diseño básico del circuito; amplificadores operacionales

E7G01 (A)

¿Cuál es la impedancia de salida típica de un amplificador operacional?

Muy baja

E7G02 (D)

¿Qué está sonando en un filtro?

Oscilaciones no deseadas añadidas a la señal deseada

E7G03 (D)

¿Cuál es la típica impedancia de entrada de un amplificador operacional?

Muy alto

E7G04 (C)

¿Qué significa el término "voltaje de compensación de entrada de amplificador operativo"?

El voltaje de entrada diferencial necesario para llevar el voltaje de salida de bucle abierto a cero

E7G05 (A)

¿Cómo se puede evitar el zumbido indeseado y la inestabilidad del audio en un circuito de filtro de audio RC op-amp?

Restringir tanto la ganancia como la Q

E7G06 (B)

¿Cuál es el ancho de banda de ganancia de un amplificador operacional?

La frecuencia a la que la ganancia de lazo abierto del amplificador es igual a una

E7G07 (C)

¿Qué magnitud de ganancia de voltaje puede esperarse del circuito de la figura E7 3 cuando R1 es de 10 ohmios y la RF es de 470 ohmios?

47

E7G08 (D)

¿Cómo varía la ganancia de un amplificador operacional ideal con la frecuencia?

No varía con la frecuencia

E7G09 (D)

¿Cuál será el voltaje de salida del circuito que se muestra en la Figura E7-3 si R1 es de 1000 ohmios, RF es de 10.000 ohmios y se aplica 0.23 voltios DC a la entrada?

-2.3 voltios

E7G10 (C)

¿Qué ganancia de voltaje absoluto puede esperarse del circuito de la Figura E7-3 cuando R1 es de 1800 ohmios y la RF es de 68 kilohmios?

38

E7G11 (B)

¿Qué ganancia de voltaje absoluto puede esperarse del circuito de la Figura E7-3 cuando R1 es de 3300 ohmios y la RF es de 47 kilohmios?

14

E7G12 (A)

¿Qué es un amplificador operacional?

Un amplificador diferencial de alta ganancia y acoplamiento directo con una impedancia de entrada muy alta y una impedancia de salida muy baja

E7H - Osciladores y fuentes de señal: tipos de osciladores; sintetizadores y bucles de bloqueo de fase; sintetizadores digitales directos; deriva térmica estabilizadora; microfónica; osciladores de alta precisión

E7H01 (D)

¿Qué son tres circuitos osciladores usados en equipos de radioaficionados?

Colpitts, Hartley y Pierce

E7H02 (C)

¿Qué es un microfónico?

Cambios en la frecuencia del oscilador debido a la vibración mecánica

E7H03 (A)

¿Cómo se suministra la retroalimentación positiva en un oscilador Hartley?

A través de una bobina roscada

E7H04 (C)

¿Cómo se suministra la retroalimentación positiva en un oscilador Colpitts?

A través de un divisor capacitivo

E7H05 (D)

¿Cómo se suministra la retroalimentación positiva en un oscilador Pierce?

A través de un cristal de cuarzo

E7H06 (B)

¿Cuáles de los siguientes circuitos osciladores se utilizan comúnmente en los VFOs?

Colpitts y Hartley

E7H07 (D)

¿Cómo se pueden reducir las respuestas microfónicas de un oscilador?

Aislar mecánicamente el circuito del oscilador de su caja

E7H08 (A)

¿Cuál de los siguientes componentes puede utilizarse para reducir la deriva térmica en los osciladores de cristal?

Condensadores NP0

E7H09 (A)

¿Qué tipo de circuito sintetizador de frecuencia utiliza un acumulador de fase, una tabla de búsqueda, un convertidor digital a analógico y un filtro antialias de paso bajo?

Un sintetizador digital directo

E7H10 (B)

¿Qué información contiene la tabla de búsqueda de un sintetizador digital directo (DDS)?

Los valores de amplitud que representan la forma de onda deseada

E7H11 (C)

¿Cuáles son los principales componentes de impureza espectral de los sintetizadores digitales directos?

Señales espurias a frecuencias discretas

E7H12 (B)

¿Cuál de las siguientes medidas debe tomarse para asegurar que un oscilador de cristal proporcione la frecuencia especificada por el fabricante del cristal?

Proporcionar al cristal una capacitancia paralela especificada

E7H13 (D)

¿Cuál de las siguientes es una técnica para proporcionar los osciladores altamente precisos y estables necesarios para la transmisión y recepción de microondas?

- A. Usar una referencia de señal GPS
- B. Utilice un oscilador de referencia estabilizado con rubidio
- C. Usar un resonador dieléctrico de alto Q controlado por temperatura
- D. Todas estas opciones son correctas**

E7H14 (C)

¿Qué es un circuito de bucle de bloqueo de fase ("phase-locked loop circuit")?

Un bucle ("loop") servo electrónico que consiste en un detector de fase, un filtro de paso bajo, un oscilador controlado por voltaje y un oscilador de referencia estable

E7H15 (D)

¿Cuál de estas funciones puede ser realizada por un bucle de bloqueo de fase?

Síntesis de frecuencia, demodulación de FM

SUBELEMENTO E8 - SEÑALES Y EMISIONES [4 Preguntas de Examen - 4 Grupos]
E8A Formas de onda de AC: formas de onda sinusoidales, cuadradas e irregulares; mediciones de AC; potencia media y PEP de las señales de RF; análisis de Fourier; conversión analógica a digital: conversión digital a analógica; ventajas de las comunicaciones digitales

E8A01 (A)

¿Cómo se llama el proceso que muestra que una onda cuadrada está compuesta por una onda sinusoidal más todos sus armónicos impares?

Análisis de Fourier

E8A02 (A)

¿Cuál de los siguientes es un tipo de conversión análogo-digital?

Aproximación sucesiva

E8A03 (A)

¿Qué tipo de onda muestra un análisis de Fourier que está compuesta por ondas sinusoidales de una frecuencia fundamental dada más todos sus armónicos?

Una onda diente de sierra

E8A04 (B)

¿Qué es "vacilar" con respecto a los convertidores analógicodigitales?

Una pequeña cantidad de ruido añadido a la señal de entrada para permitir una representación más precisa de una señal a lo largo del tiempo

E8A05 (D)

¿Cuál de los siguientes instrumentos sería el más preciso para medir el voltaje RMS de una forma de onda compleja?

Un medidor de cálculo del verdadero RMS

E8A06 (A)

¿Cuál es la proporción aproximada de PEP a la potencia media en una típica señal de teléfono de banda lateral única?

2.5 a 1

E8A07 (B)

¿Qué determina la relación entre la potencia PEP y la potencia media de una señal telefónica de banda lateral única?

Características del habla

E8A08 (C)

¿Por qué un convertidor analógico a digital de conversión directa o flash sería útil para una radio definida por software?

Una velocidad muy alta permite digitalizar las altas frecuencias

E8A09 (D)

¿Cuántos niveles de entrada diferentes pueden ser codificados por un convertidor analógico-digital con una resolución de 8 bits?

256

E8A10 (C)

¿Cuál es el propósito de un filtro de paso bajo utilizado junto con un convertidor digital-analógico?

Eliminar los armónicos de la salida causados por los niveles analógicos discretos generados

E8A11 (A)

¿Cuál de las siguientes es una medida de la calidad de un convertidor analógico-digital?

A. Distorsión armónica total

E8B Modulación y demodulación: métodos de modulación; índice de modulación y relación de desviación; multiplexación por división de frecuencia y tiempo; multiplexación por división de frecuencia ortogonal

E8B01 (A)

¿Cuál es el índice de modulación de una señal FM?

La relación entre la desviación de frecuencia y la frecuencia de la señal moduladora

E8B02 (D)

¿Cómo varía el índice de modulación de una emisión modulada en fase con la frecuencia portadora de RF?

No depende de la frecuencia portadora de RF

E8B03 (A)

¿Cuál es el índice de modulación de una señal de teléfono FM que tiene una desviación máxima de frecuencia de 3000 Hz a cada lado de la frecuencia portadora cuando la frecuencia de modulación es de 1000 Hz?

3

E8B04 (B)

¿Cuál es el índice de modulación de una señal de teléfono FM que tiene una desviación máxima de la portadora de más o menos 6 kHz cuando se modula con una frecuencia de modulación de 2 kHz?

3

E8B05 (D)

¿Cuál es la relación de desviación de una señal de teléfono FM que tiene una oscilación máxima de frecuencia de más o menos 5 kHz cuando la frecuencia máxima de modulación es de 3 kHz?

1.67

E8B06 (A)

¿Cuál es la relación de desviación de una señal de teléfono FM que tiene una oscilación de frecuencia máxima de más o menos 7.5 kHz cuando la frecuencia de modulación máxima es de 3.5 kHz?

2.14

E8B07 (A)

La multiplexación por división de frecuencias ortogonales es una técnica utilizada para qué tipo de comunicación de aficionados...

Los modos digitales de alta velocidad

E8B08 (D)

¿Qué describe la Multiplexación por División de Frecuencias Ortogonales?

Una técnica de modulación digital que utiliza subportadoras en frecuencias elegidas para evitar la interferencia entre símbolos

E8B09 (B)

¿Qué es el índice de desviación?

La relación entre la máxima desviación de la frecuencia portadora y la máxima frecuencia demodulación de audio

E8B10 (B)

¿Qué es la multiplexación por división de frecuencias?

Dos o más flujos de información se fusionan en una banda base, que luego modula el transmisor

E8B11 (B)

¿Qué es la multiplexación de división de tiempo digital?

Dos o más señales están dispuestas a compartir intervalos de tiempo discretos de una transmisión de datos

E8C Señales digitales: modos de comunicación digital; velocidad de información vs. ancho de banda; corrección de errores

E8C01 (C)

¿Cómo se implementa la corrección de errores de avance?

Mediante la transmisión de datos adicionales que pueden utilizarse para detectar y corregir errores de transmisión

E8C02 (C)

¿Cuál es la definición de la velocidad de los símbolos en una transmisión digital?

La velocidad a la que la forma de onda cambia para transmitir información

E8C03 (A)

¿Por qué el desplazamiento de fase de una señal PSK debe hacerse en el cruce de cero de la señal RF?

Para minimizar el ancho de banda

E8C04 (C)

¿Qué técnica minimiza el ancho de banda de una señal PSK31?

Uso de pulsos de datos sinusoidales

E8C05 (C)

¿Cuál es el ancho de banda aproximado de una transmisión de 13 WPM de Código Morse Internacional?

52 Hz

E8C06 (C)

¿Cuál es el ancho de banda de una transmisión ASCII de 170 hercios y 300 baudios?

0.5 kHz

E8C07 (A)

¿Cuál es el ancho de banda de una transmisión de FM ASCII de 4800 Hz y 9600 baudios?

15.36 kHz

E8C08 (D)

¿Cómo logra el ARQ la corrección de errores?

Si se detectan errores, se solicita una retransmisión

E8C09 (D)

¿Qué código digital permite que sólo un bit cambie entre los valores del código secuencial?

Código gris

E8C10 (C)

¿Cómo se puede aumentar la velocidad de los datos sin aumentar el ancho de banda?

Usar un código digital más eficiente

E8C11 (A)

¿Cuál es la relación entre la velocidad de los símbolos y el baudío?

Son los mismos

E8C12 (C)

¿Qué factores afectan al ancho de banda de una señal de CW transmitida?

Velocidad de teclado y factor de forma (tiempo de subida y bajada)

E8D Defectos de teclado y sobre modulación de señales digitales; códigos digitales; espectro extendido

E8D01 (A)

¿Por qué las señales recibidas de espectro disperso son resistentes a las interferencias?

Las señales que no utilizan el algoritmo de espectro ensanchado son suprimidas en el receptor

E8D02 (B)

¿Qué técnica de comunicaciones de espectro ensanchado utiliza un flujo de bits binarios de alta velocidad para cambiar la fase de una portadora de RF?

Secuencia directa

E8D03 (D)

¿Cómo funciona la técnica de salto de frecuencia en el espectro de dispersión?

La frecuencia de la señal transmitida se cambia muy rápidamente según una secuencia pseudoaleatoria también utilizada por la estación receptora

E8D04 (C)

¿Cuál es el efecto principal del tiempo de subida o bajada extremadamente corto en una señal de CW?

La generación de clics clave

E8D05 (A)

¿Cuál es el método más común para reducir los clics de las teclas?

Aumentar los tiempos de subida y bajada de la forma de onda de las teclas

E8D06 (D)

¿Cuál es la ventaja de incluir bits de paridad en los caracteres ASCII?

Se pueden detectar algunos tipos de errores

E8D07 (D)

¿Cuál es la causa común de la sobremodulación de las señales AFSK?

Niveles excesivos de audio de transmisión

E8D08 (D)

¿Qué parámetro evalúa la distorsión de una señal AFSK causada por niveles excesivos de audio de entrada?

Distorsión de intermodulación (IMD)

E8D09 (D)

¿Qué se considera un nivel máximo aceptable de IMD para una señal PSK en reposo?

-30 dB

E8D10 (B)

¿Cuáles son algunas de las diferencias entre el código digital de Baudot y el ASCII?

Baudot utiliza 5 bits de datos por carácter, ASCII utiliza 7 u 8; Baudot utiliza 2 caracteres como códigos de desplazamiento de letras/cifras, ASCII no tiene código de desplazamiento de letras/cifras

E8D11 (C)

¿Cuál es una de las ventajas de utilizar el código ASCII para las comunicaciones de datos?

Es posible transmitir tanto texto en mayúsculas como en minúsculas

**SUBELEMENTO E9 - TRANSMISIÓN DE ANTENAS Y LÍNEAS [8 Preguntas de Examen - 8 Grupos]
[8 Preguntas de Examen - 8 Grupos E9A Parámetros básicos de la antena: resistencia a la radiación, ganancia, amplitud del haz, eficiencia; potencia radiada efectiva**

E9A01 (C)

¿Qué es una antena isotrópica?

Una antena omnidireccional teórica utilizada como referencia para la ganancia de la antena

E9A02 (D)

¿Cuál es la potencia radiada efectiva en relación con un dipolo de una estación repetidora con 150 vatios de potencia de salida del transmisor, 2 dB de pérdida de la línea de alimentación, 2,2 dB de pérdida del duplexor y 7 dBd de ganancia de la antena?

286 vatios

E9A03 (C)

¿Cuál es la resistencia a la radiación de una antena?

El valor de una resistencia que disiparía la misma cantidad de energía que la irradiada por una antena

E9A04 (B)

¿Cuál de los siguientes factores afecta a la impedancia del punto de alimentación de una antena?

Altura de la antena

E9A05 (D)

¿Qué se incluye en la resistencia total de un sistema de antenas?

Resistencia a la radiación más resistencia a la pérdida

E9A06 (A)

¿Cuál es la potencia radiada efectiva en relación con un dipolo de una estación repetidora con 200 vatios de potencia de salida del transmisor, 4 dB de pérdida de la línea de alimentación, 3.2 dB de pérdida del duplexor, 0.8 dB de pérdida del circulador y 10 dBd de ganancia de la antena?

317 vatios

E9A07 (B)

¿Cuál es la potencia isotrópica radiada efectiva de una estación repetidora con 200 vatios de potencia de salida del transmisor, 2 dB de pérdida de la línea de alimentación, 2.8 dB de pérdida del duplexor, 1.2 dB de pérdida del circulador y 7 dB de ganancia de la antena?

252 vatios

E9A08 (B)

¿Qué es el ancho de banda de la antena?

La gama de frecuencias en la que una antena satisface un requisito de rendimiento

E9A09 (B)

¿Qué es la eficiencia de la antena?

Resistencia a la radiación dividida por la resistencia total

E9A10 (A)

¿Cuál de las siguientes, mejora la eficiencia de una antena vertical de cuarto de onda montada en el suelo?

La instalación de un sistema radial

E9A11 (C)

¿Cuál de los siguientes factores determina las pérdidas en el suelo para una antena vertical montada en el suelo que opera en el rango de 3 a 30 MHz?

A. Conductividad del suelo

E9A12 (A)

¿Cuánta ganancia tiene una antena comparada con un dipolo de media longitud de onda cuando tiene 6 dB de ganancia sobre una antena isotrópica?

3.85 dB

E9A13 (C) ¿Qué término describe la producción de la estación, teniendo en cuenta todas las ganancias y pérdidas?

Potencia radiada efectiva

E9B - Patrones y diseños de antenas: Patrones de planos E y H; ganancia en función del patrón; modelado de la antena

E9B01 (B)

En el patrón de radiación de la antena que se muestra en la Figura E9-1, ¿cuál es el ancho del haz?

50 grados

E9B02 (B)

En el patrón de radiación de la antena que se muestra en la Figura E9-1, ¿cuál es la relación entre la parte delantera y la trasera?

18 dB

E9B03 (B)

En el patrón de radiación de la antena que se muestra en la Figura E9-1, ¿cuál es la relación entre la parte frontal y la lateral?

14 dB

E9B04 (B)

¿Cuál es la proporción delantera y trasera del patrón de radiación que se muestra en la Figura E9-2?

28 dB

E9B05 (A)

¿Qué tipo de patrón de antena se muestra en la Figura E9-2?

Elevación

E9B06 (C)

¿Cuál es el ángulo de elevación de la respuesta de pico en el patrón de radiación de la antena que se muestra en la Figura E9-2?

7.5 grados

E9B07 (C)

¿Cómo se compara la cantidad total de radiación emitida por una antena de ganancia direccional con la cantidad total de radiación emitida por una antena isotrópica teórica, asumiendo que cada una es impulsada por la misma cantidad de potencia?

Son los mismos

E9B08 (D)

¿Cuál es el campo lejano de una antena?

La región donde la forma del patrón de la antena es independiente de la distancia

E9B09 (B)

¿Qué tipo de técnica de programa de ordenador se utiliza comúnmente para modelar las antenas?

Método de los momentos

E9B10 (A)

¿Cuál es el principio del análisis del Método de los Momentos?

Un cable se modela como una serie de segmentos, cada uno de los cuales tiene un valor uniforme de corriente

E9B11 (C)

¿Cuál es la desventaja de disminuir el número de segmentos de cable en un modelo de antena por debajo de 10 segmentos por media longitud de onda?

La impedancia del punto de alimentación calculada puede ser incorrecta

E9C Antenas de alambre prácticas; dipolos plegados; conjuntos de fases; efectos de la tierra cerca de las antenas

E9C01 (D)

¿Cuál es el patrón de radiación de dos antenas verticales de $1/4$ de longitud de onda separadas por $1/2$ longitud de onda y alimentadas 180 grados fuera de fase?

Una figura-8 orientada a lo largo del eje del conjunto

E9C02 (A)

¿Cuál es el patrón de radiación de dos antenas verticales de $1/4$ de longitud de onda separadas por $1/4$ de longitud de onda y alimentadas 90 grados fuera de fase?

Cardioides

E9C03 (C)

¿Cuál es el patrón de radiación de dos antenas verticales de $1/4$ de longitud de onda separadas por $1/2$ longitud de onda y alimentadas en fase?

A Figura-8 lado ancho al eje de la matriz

E9C04 (B)

¿Qué sucede con el patrón de radiación de una antena de cable largo sin terminar cuando se aumenta la longitud del cable?

Los lóbulos se alinean más en la dirección del cable

E9C05 (A)

¿Cuál de las siguientes es un tipo de antena del OCFD?

Un dipolo alimentado aproximadamente $1/3$ del camino desde un extremo con un balun 4:1 para proporcionar un funcionamiento multibanda

E9C06 (B)

¿Cuál es el efecto de añadir una resistencia de terminación a una antena rómbica?

Cambia el patrón de radiación de bidireccional a unidireccional

E9C07 (A)

¿Cuál es la impedancia aproximada del punto de alimentación en el centro de una antena dipolo plegada de dos hilos?

300 ohmios

E9C08 (C)

¿Qué es una antena dipolo plegada?

Un dipolo de media onda con un cable paralelo adicional que conecta sus dos extremos

E9C09 (A)

¿Cuál de las siguientes describe una antena G5RV?

Una antena dipolo multibanda alimentada con coaxial y un balun a través de una longitud seleccionada de línea de transmisión de cable abierta

E9C10 (B)

¿Cuál de las siguientes describe una antena Zepp?

Una antena dipolo alimentada por el extremo

E9C11 (D)

¿Cómo se ve afectado el patrón de elevación de campo lejano de una antena de polarización vertical por estar montada sobre agua de mar en lugar de suelo?

La radiación de ángulo bajo aumenta

E9C12 (C)

¿Cuál de las siguientes describe una antena Zepp doble extendida?

Una antena de alimentación central de 1,25 longitudes de onda (dos elementos de 5/8 de onda en fase)

E9C13 (B)

¿Cómo varía el patrón de radiación de una antena de haz de 3 elementos de polarización horizontal al aumentar la altura sobre el suelo?

El ángulo de despegue del lóbulo de menor elevación disminuye

E9C14 (B)

¿Cómo se compara el rendimiento de una antena de polarización horizontal montada en el lado de una colina con la misma antena montada en un terreno plano?

El ángulo de despegue del lóbulo principal disminuye en la dirección de descenso

E9D Antenas Yagi; reflectores parabólicos; polarización circular; bobinas de carga; carga superior; impedancia del punto de alimentación de las antenas eléctricamente cortas; antena Q; conexión a tierra RF

E9D01 (D)

¿Cuánto cambia la ganancia de una antena parabólica ideal cuando se duplica la frecuencia de operación?

6 dB

E9D02 (C)

¿Cómo se pueden utilizar antenas Yagi de polarización lineal para producir una polarización circular?

Disponga dos Yagis perpendiculares entre sí con los elementos accionados en el mismo punto de la pluma alimentada a 90 grados fuera de fase

E9D03 (A)

¿Dónde debería colocarse una bobina de carga de alto Q para minimizar las pérdidas en una antena vertical acortada?

Cerca del centro del radiador vertical

E9D04 (C)

¿Por qué una bobina de carga de una antena móvil de HF debe tener una alta relación de reactancia a resistencia?

Para minimizar las pérdidas

E9D05 (B)

¿Qué suele ocurrir si una antena Yagi está diseñada sólo para la máxima ganancia hacia adelante?

La proporción delantera y trasera disminuye

E9D06 (B)

¿Qué pasa con el ancho de banda de la ROE cuando se usan una o más bobinas de carga para hacer resonar una antena de cortocircuito eléctrico?

Está disminuido

E9D07 (D)

¿Cuál es la ventaja de usar la carga superior en una antena vertical de HF acortada?

Mejora de la eficiencia de la radiación

E9D08 (B)

¿Qué sucede cuando el Q de una antena aumenta?

El ancho de banda de la ROE disminuye

E9D09 (D)

¿Cuál es la función de una bobina de carga usada como parte de una antena móvil de HF?

Para cancelar la reactancia capacitiva

E9D10 (B)

¿Qué sucede con la impedancia del punto de alimentación en la base de una antena móvil de HF de longitud fija cuando se opera por debajo de su frecuencia de resonancia?

La resistencia a la radiación disminuye y la reactancia capacitiva aumenta

E9D11 (B)

¿Cuál de los siguientes conductores sería el mejor para minimizar las pérdidas en el sistema de tierra de RF de una estación?

Correa ancha y plana de cobre

E9D12 (C)

¿Cuál de las siguientes opciones proporcionaría el mejor terreno de RF para su estación?

Una conexión eléctricamente corta a 3 o 4 barras de tierra interconectadas conducidas a la Tierra

E9E Adaptación: adaptación de las antenas a las líneas de alimentación; líneas de fase; divisores de potencia

E9E01 (B)

¿Qué sistema empareja una línea de transmisión de alta impedancia con una antena de baja impedancia conectando la línea al elemento impulsado en dos lugares espaciados a una fracción de longitud de onda a cada lado del centro del elemento?

El sistema de emparejamiento delta

E9E02 (A)

¿Cuál es el nombre de un sistema de adaptación de antenas que adapta una línea de alimentación desequilibrada a una antena alimentando el elemento impulsado tanto en el centro del elemento como a una fracción de longitud de onda a un lado del centro?

La coincidencia gamma

E9E03 (D)

¿Cuál es el nombre del sistema de emparejamiento que utiliza una sección de la línea de transmisión conectada en paralelo con la línea de alimentación en el punto de alimentación o cerca de él?

El talón coincide

E9E04 (B)

¿Cuál es el propósito del condensador en serie en una red de adaptación de antenas de tipo gamma?

Para transformar la impedancia de la antena a un valor más Alto

E9E05 (A)

¿Cómo se debe sintonizar el elemento impulsor de una antena para usar un sistema de adaptación de horquilla?

La reactancia del elemento impulsado debe ser capacitiva

E9E06 (C)

¿Cuál de estas impedancias de la línea de alimentación sería adecuada para construir una sección Q de cuarto de onda para igualar una línea de alimentación de 100 a 50 ohmios?

75 ohmios

E9E07 (B)

¿Qué parámetro describe las interacciones en el extremo de carga de una línea de transmisión desajustada?

Coefficiente de reflexión

E9E08 (C)

¿Para qué sirve un divisor de Wilkinson?

Se utiliza para dividir la potencia por igual entre dos cargas de 50 ohmios manteniendo la impedancia de entrada de 50 ohmios

E9E09 (C)

¿Cuál de los siguientes se utiliza para desviar una torre conectada a tierra en su base?

Coincidencia Gamma

E9E10 (C)

¿Cuál de estas opciones es una forma efectiva de hacer coincidir una antena con una impedancia de punto de alimentación de 100 ohmios con una línea de alimentación de cable coaxial de 50 ohmios?

Inserte un trozo de 1/4 de largo de onda de cable coaxial de 75 ohmios de línea de transmisión en serie entre los terminales de la antena y el cable de alimentación de 50 ohmios

E9E11 (A)

¿Cuál es el propósito principal de los cables de fase cuando se usan con una antena que tiene múltiples elementos impulsados?

Asegura que cada elemento impulsado opera en conjunto con los otros para crear el patrón de antena deseado.

E9F Líneas de transmisión: características de las líneas de alimentación abiertas y en cortocircuito; cable coaxial frente a cable abierto; factor de velocidad; longitud eléctrica; dieléctricos del cable coaxial

E9F01 (D)

¿Cuál es el factor de velocidad de una línea de transmisión?

La velocidad de la onda en la línea de transmisión dividida por la velocidad de la luz en el vacío

E9F02 (C)

¿Cuál de los siguientes tiene el mayor efecto en el factor de velocidad de una línea de transmisión?

Los materiales dieléctricos utilizados en la línea

E9F03 (D)

¿Por qué la longitud física de una línea de transmisión de cable coaxial es más corta que su longitud eléctrica?

Las señales eléctricas se mueven más lentamente en un cable coaxial que en el aire

E9F04 (B)

¿Qué impedancia presenta una línea de transmisión de media longitud de onda a un generador cuando la línea está en cortocircuito en el otro extremo?

Impedancia muy baja

E9F05 (D)

¿Cuál es la longitud física aproximada de una línea de transmisión coaxial dieléctrica de polietileno sólido que es eléctricamente de $\frac{1}{4}$ de longitud de onda a 14.1 MHz?

3.5 metros

E9F06 (C)

¿Cuál es la longitud física aproximada de una línea de transmisión de conductor paralelo, aislada en el aire, que es eléctricamente de media longitud de onda a 14.10 MHz?

10.6 metros

E9F07 (A)

¿Cómo se compara la línea de la escalera con un cable coaxial de pequeño diámetro como el RG-58 a 50 MHz?

Menor pérdida

E9F08 (D)

¿Cuál de las siguientes es una diferencia significativa entre el cable coaxial dieléctrico de espuma y el cable dieléctrico sólido, suponiendo que todos los demás parámetros son los mismos?

- A. El dieléctrico de espuma tiene límites de tensión de funcionamiento seguro más bajos
- B. El dieléctrico de espuma tiene menor pérdida por unidad de longitud
- C. El dieléctrico de espuma tiene un factor de velocidad más alto
- D. Todas estas opciones son correctas

E9F09 (B)

¿Cuál es la longitud física aproximada de una línea de transmisión coaxial dieléctrica de espuma de polietileno que tiene una longitud de onda de $1/4$ de longitud eléctrica a 7.2 MHz?

8.3 metros

E9F10 (C)

¿Qué impedancia presenta una línea de transmisión de $1/8$ de longitud de onda a un generador cuando la línea está en cortocircuito en el otro extremo?

Una reactancia inductiva

E9F11 (C)

¿Qué impedancia presenta una línea de transmisión de $1/8$ de longitud de onda a un generador cuando la línea está abierta en el otro extremo?

Una reactancia capacitiva

E9F12 (D)

¿Qué impedancia presenta una línea de transmisión de $1/4$ de longitud de onda a un generador cuando la línea está abierta en el otro extremo?

Impedancia muy baja

E9F13 (A)

¿Qué impedancia presenta una línea de transmisión de $1/4$ de longitud de onda a un generador cuando la línea está en cortocircuito en el otro extremo?

Una impedancia muy alta

E9G El gráfico de Smith

E9G01 (A)

¿Cuál de los siguientes puede ser calculado usando una tabla de Smith?

Impedancia a lo largo de las líneas de transmisión

E9G02 (B)

¿Qué tipo de sistema de coordenadas se utiliza en un gráfico de Smith?

Círculos de resistencia y arcos de reactancia

E9G03 (C)

¿Cuál de los siguientes elementos se determina a menudo utilizando un gráfico de Smith?

Valores de impedancia y ROE en las líneas de transmisión

E9G04 (C)

¿Cuáles son las dos familias de círculos y arcos que componen un gráfico de Smith?

Resistencia y reactancia

E9G05 (A)

¿Cuál de los siguientes es un uso común para un gráfico de Smith?

Determinar la longitud y la posición de un talón de coincidencia de impedancia

E9G06 (B)

En el gráfico de Smith que se muestra en la Figura E9-3, ¿cuál es el nombre del gran círculo exterior en el que terminan los arcos de reactancia?

Eje de reacción

E9G07 (D)

En el gráfico de Smith que se muestra en la Figura E9-3, ¿cuál es la única línea recta que se muestra?

El eje de la resistencia

E9G08 (C)

¿Cuál es el proceso de normalización con respecto a un gráfico de Smith?

Reasignar los valores de impedancia con respecto al centro primario

E9G09 (A)

¿Qué tercera familia de círculos se añade a menudo a un gráfico de Smith durante el proceso de resolución de problemas?

Círculos de proporción de ondas estacionarias

E9G10 (D)

¿Qué representan los arcos en un gráfico de Smith?

Puntos con reactancia constante

E9G11 (B)

¿Cómo se calibran las escalas de longitudes de onda de una carta de Smith?

En fracciones de la longitud de onda eléctrica de la línea de transmisión

E9H - Antenas de recepción: antenas de radiogoniometría; antenas de bebidas; antenas de recepción especializadas; antenas de recepción de cable largo

E9H01 (D)

Cuando se construye una antena Beverage, ¿cuáles de los siguientes factores deben incluirse en el diseño para lograr un buen rendimiento en la frecuencia deseada?

Debería ser una o más longitudes de onda de largo

E9H02 (A)

¿Cuál es generalmente cierto para las antenas de recepción de banda baja (160 metros y 80 metros)?

El ruido atmosférico es tan alto que la ganancia sobre un dipolo no es importante

E9H03 (D)

¿Qué es el Factor de Directividad de Recepción (FDR)?

Ganancia hacia adelante comparada con la ganancia promedio en todo el hemisferio

E9H04 (B)

¿Qué ventaja tiene colocar un escudo electrostático conectado a tierra alrededor de una pequeña antena de bucle?

Elimina el acoplamiento capacitivo desequilibrado con el entorno, mejorando los nulos

E9H05 (A)

¿Cuál es el principal inconveniente de una pequeña antena de lazo de alambre para encontrar la dirección?

Tiene un patrón bidireccional

E9H06 (C)

¿Cuál es el método de triangulación para encontrar la dirección?

Los encabezamientos de las antenas de varios lugares de recepción diferentes se utilizan para localizar la fuente de la señal

E9H07 (D)

¿Por qué se utiliza la atenuación de RF cuando se encuentra la dirección?

Para evitar la sobrecarga del receptor que reduce los nulos de los patrones

E9H08 (A)

¿Cuál es la función de una antena sensorial?

Modifica el patrón de un conjunto de antenas DF para proporcionar un nulo en una dirección

E9H09 (B)

¿Qué es una antena Pennant?

Una pequeña antena receptora orientada verticalmente que consiste en un bucle triangular terminado en aproximadamente 900 ohmios

E9H10 (D)

¿Cómo se puede aumentar el voltaje de salida de una antena de bucle de recepción de múltiples vueltas?

Aumentando el número de giros y/o el área

E9H11 (B)

¿Qué característica de una antena de patrón cardioide la hace útil para encontrar la dirección?

Un único nulo muy afilado

SUBELEMENTO E0 - SEGURIDAD - [1 pregunta de examen --1 grupo]

E0A Seguridad: Peligros de la radiación RF; materiales peligrosos; puesta a tierra

E0A01 (B)

¿Cuál es la función principal de una conexión a tierra externa o de una varilla de tierra?

Protección contra rayos

E0A02 (B)

Al evaluar los niveles de exposición a la radiofrecuencia de su estación en la casa de un vecino, ¿qué debe hacer?

Asegúrese de que las señales de su estación sean inferiores a los límites de Exposición Máxima Permitida (MPE) no

E0A03 (C)

¿En qué gama de frecuencias son más restrictivos los límites de exposición a la RF del cuerpo humano de la FCC?

30 a 300 MHz

E0A04 (C)

Al evaluar un emplazamiento con múltiples transmisores funcionando al mismo tiempo, ¿los operadores y licenciatarios de los transmisores son responsables de mitigar las situaciones de sobreexposición?

Cada transmisor que produce el 5 por ciento o más de su límite de MPE en áreas donde se excede el límite total de MPE.

E0A05 (B)

¿Cuál es uno de los peligros potenciales de operar en las bandas de microondas de la radioafición?

Las antenas de alta ganancia que se utilizan comúnmente pueden dar lugar a altos niveles de exposición

E0A06 (D)

¿Por qué hay límites separados para el campo eléctrico (E) y el magnético (H)?

- A. El cuerpo reacciona a la radiación electromagnética de los campos E y H
- B. Las reflexiones y la dispersión del terreno hacen que la intensidad del campo varíe según la ubicación
- C. Los picos de intensidad de radiación del campo E y del campo H pueden ocurrir en diferentes lugares
- D. Todas estas opciones son correctas

E0A07 (B)

¿Cómo se pueden detectar los niveles peligrosos de monóxido de carbono de un generador de emergencia?

Sólo con un detector de monóxido de carbono

E0A08 (C)

¿Qué mide el SAR?

La velocidad a la que la energía de RF es absorbida por el cuerpo

E0A09 (C)

¿Qué material aislante utilizado comúnmente como conductor térmico para algunos tipos de dispositivos electrónicos es extremadamente tóxico si se rompe o se aplasta y las partículas se inhalan accidentalmente?

Óxido de berilio

E0A10 (A)

¿Qué material tóxico puede estar presente en algunos componentes electrónicos como los condensadores de alto voltaje y los transformadores?

Bifenilos policlorados

E0A11 (C)

¿Cuál de las siguientes lesiones puede resultar del uso de transmisores de alta potencia de UHF o microondas?

Calentamiento localizado del cuerpo por exposición a RF que excede los límites de MPE

***** Fin del texto del banco de preguntas *****

W4VEC/W4VEC

Figure E5-1

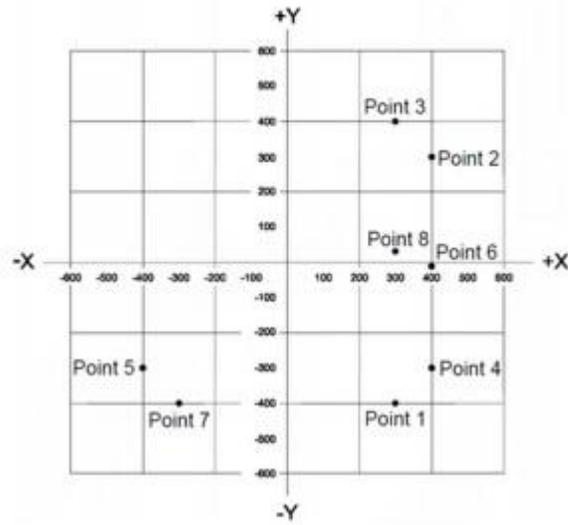


Figure E6-1

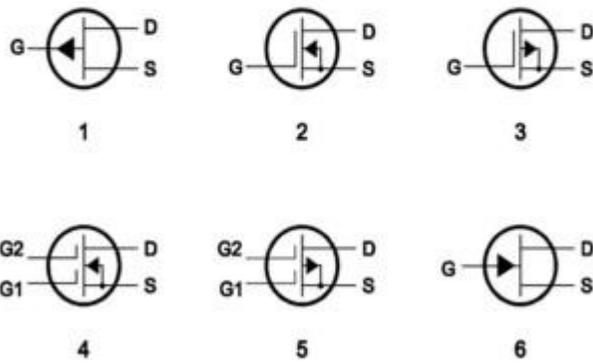


Figure E6-2

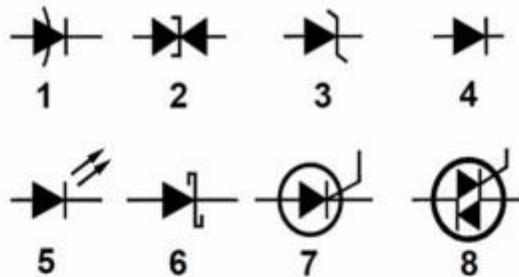


Figure E6-3

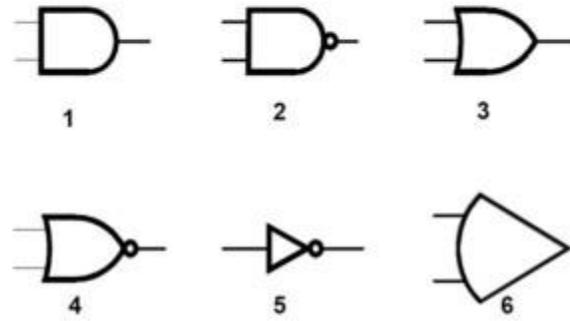


Figure E7-1

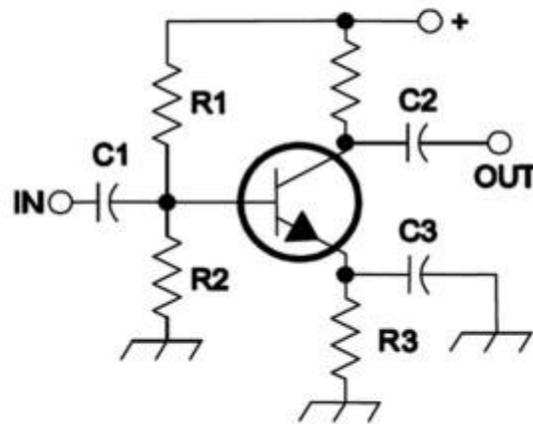


Figure E7-2

