



PRUEBA PRIMERA – ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

- 1) Si aumenta la temperatura en un conductor:
 - a) Aumenta su resistencia eléctrica.
 - b) Mejora la conductancia.
 - c) Disminuye su resistencia eléctrica.
 - d) La resistencia eléctrica es inmune a los cambios de temperatura.

- 2) La unidad de medida de intensidad eléctrica es el:
 - a) Voltio
 - b) Vatio.
 - c) Ohmio.
 - d) Amperio.

- 3) El riesgo de producir interferencias, al aumentar la potencia de transmisión, es:
 - a) Mayor.
 - b) Menor.
 - c) Igual.
 - d) No existe.

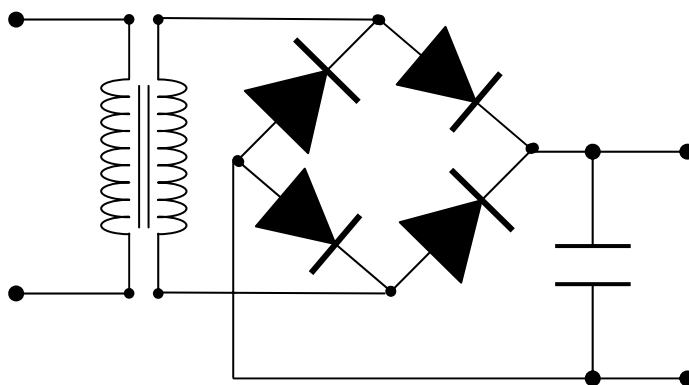
- 4) La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el vacío es:
 - a) Creciente.
 - b) Decreciente.
 - c) Directamente proporcional a la frecuencia de las ondas.
 - d) Constante.

- 5) El control automático de ganancia (CAG) en un receptor tiene como objetivo:
 - a) Mantener constante la amplitud de la señal de salida.
 - b) Anular el control de volumen.
 - c) Ajustar el nivel del silenciador.
 - d) Mantener constante el valor de la frecuencia intermedia.

- 6) Un Kiloohmio equivale a:
 - a) Cien ohmios.
 - b) Mil ohmios.
 - c) Un Megaohmio
 - d) Diez mil ohmios.

- 7) El valor de la tolerancia de una resistencia viene indicada por la:
 - a) Primera línea de color.

- b) Segunda línea de color.
c) Tercera línea de color.
d) Cuarta línea de color.
- 8) En un transformador eléctrico, ¿qué se conoce como “relación de transformación”?:
a) El tamaño del primario frente al secundario.
b) La relación entre las espiras mayores y las menores del primario.
c) La separación entre la entrada y la salida.
d) La relación entre el número de espiras del primario y el número de espiras del secundario.
- 9) ¿Cual es la “condición de resonancia” para un circuito resonante?:
a) Que se produzca un buen eco del sonido.
b) Que tenga dos bobinas iguales.
c) Que las impedancias capacitiva e inductiva se igualen.
d) Que el circuito sea de corriente continua.
- 10) La característica de un filtro denominada como “frecuencia de corte” es:
a) La frecuencia central del filtro.
b) El primer armónico de la frecuencia a la que el filtro deja de funcionar.
c) La frecuencia que delimita la banda de paso o no paso por el filtro.
d) Un dato irrelevante para el filtro.
- 11) Una batería eléctrica es un dispositivo que convierte:
a) Energía química en potencial negativo.
b) Energía química en energía eléctrica.
c) Energía cinética en energía potencial.
d) Ninguna de las anteriores respuestas es válida.
- 12) El siguiente esquema eléctrico corresponde a:



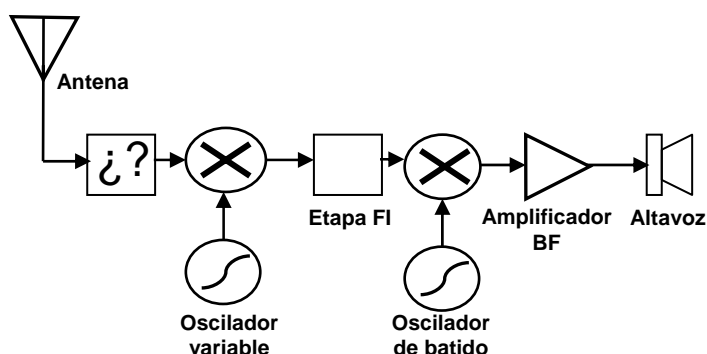
- a) Un atenuador de radiofrecuencia.

- b) Un acoplador de antena.
- c) Un oscilador local.
- d) Una fuente de alimentación.**

13) Una resistencia en SHUNT se puede utilizar para:

- a) Adaptar la impedancia de la etapa final.
- b) Adaptar la impedancia de la antena.
- c) Proteger aparatos de medida.**
- d) Nada de lo anterior.

14) En el siguiente esquema de un receptor, ¿qué circuito incluiría en el cuadro con interrogantes al objeto de rechazar la frecuencia imagen?:



- a) Un discriminador de imagen.
- b) Un detector de video.
- c) Un amplificador de banda ancha.
- d) Un filtro.**

15) La relación señal/ruido en un receptor:

- a) Es siempre igual a uno.
- b) Es una característica del equipo indicativa de la calidad de este, que se expresa en decibelios (dB).**
- c) No tiene sentido. En los receptores de alta calidad no hay ruido.
- d) Depende de la potencia del equipo y se expresa en dBm.

16) Referido al parámetro "ROE" de una estación transmisora, señale la opción que es correcta:

- a) Debe ser cero.
- b) Sirve para indicar el consumo de energía de la estación.
- c) Es un indicador del grado de adaptación de impedancias entre el transmisor y la antena.**
- d) Cuanto mas elevado sea su valor, mayor rendimiento se obtiene en la transmisión.

17) Las capas ionizadas de la atmósfera se denominan:

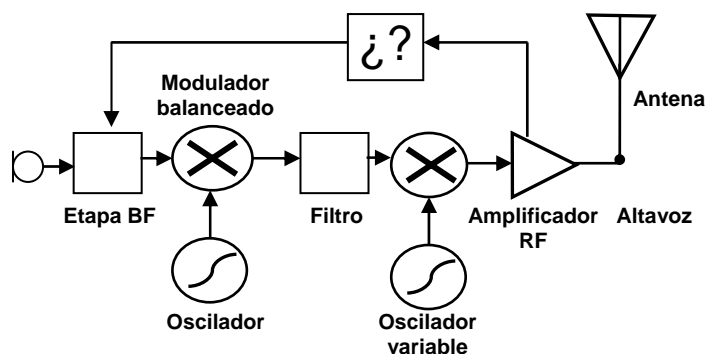
- a) A, B, C₁ y C₂.

b) D, E, F₁ y F₂.

c) P₁, P₂, P₃, P₄

d) 1, 2, 3, 4.

- 18) En el siguiente esquema de un transmisor de banda lateral única, ¿qué circuito incluiría en el cuadro con interrogantes al objeto de evitar la generación de interferencias?:



a) Control automático de frecuencia o CAF.

b) Control automático de ganancia o CAG.

c) Control automático de nivel o ALC.

d) Control automático de saturación o CAS.

- 19) ¿Hay alguna limitación para las radiaciones espurias en el servicio de radioaficionados, en la banda HF?:

a) No hay limitaciones.

b) Sí, 40 dB por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria y no superar el valor de 50 mW.

c) Sí, menor que 30 dBm.

d) Sólo cuando hay interferencias.

- 20) Los llamados “detectores de envolvente” tienen la particularidad de:

a) Funcionar fuera del receptor.

b) Estar instalados después de la etapa final de potencia.

c) No requerir en el receptor la sincronización con el transmisor, por ser asíncronos.

d) Realimentar la señal de salida con parte de la señal de entrada.

- 21) Decimos que hay sobremodulación, cuando:

a) Se emiten 2 portadoras.

b) El volumen está al máximo.

c) El índice de modulación es inferior a 100%.

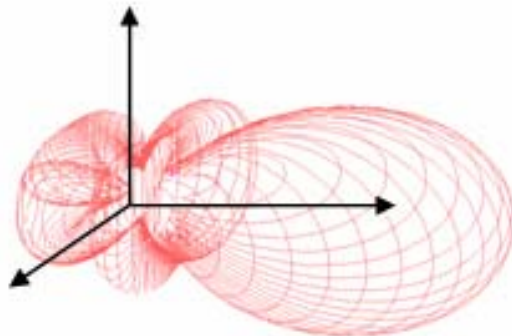
d) El índice modulación es superior al 100%.

22) El máximo de radiación del diagrama de una antena vertical se produce:

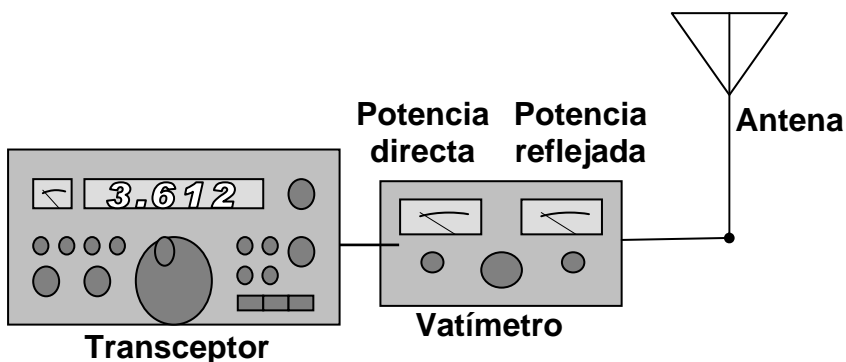
- a) Hacia arriba.
- b) En la dirección más despejada.
- c) En el plano horizontal.**
- d) Hacia tierra.

23) El diagrama de radiación de la figura, corresponde a una antena de tipo:

- a) Onmidireccional.
- b) Dipolo.
- c) Directiva.**
- d) Vertical de $\lambda/4$.



24) En el siguiente esquema, el transmisor, la línea de alimentación y la antena tienen la misma impedancia a la frecuencia de trabajo, por lo que el vatímetro indicará que:



- a) La potencia reflejada es cero.**
- b) La potencia directa es cero.
- c) La potencia reflejada es igual a la potencia directa.
- d) La potencia reflejada es superior a la potencia directa.

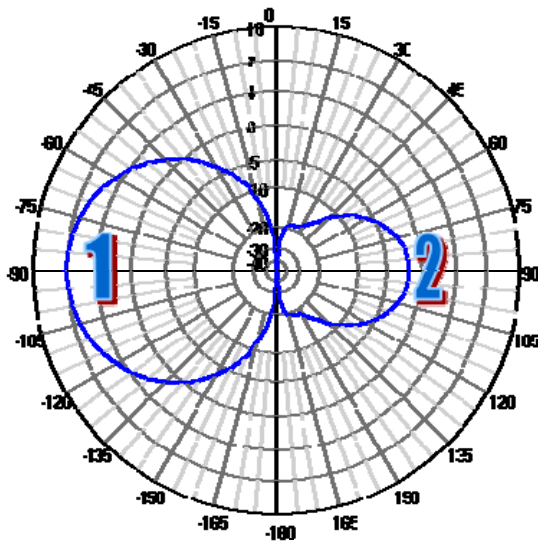
25) En que bandas de frecuencia predomina el modo de propagación por onda ionosférica:

- a) VHF.
- b) HF.**
- c) UHF
- d) LF.

26) Las resistencias conectadas:

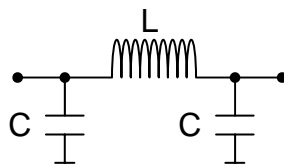
- a) En serie, se restan.
- b) En paralelo, se suman.
- c) En mixto, no se pueden colocar.
- d) En serie, la resistencia total siempre es mayor que cualquiera de ellas.**

27) En el siguiente diagrama de radiación de una antena, la diferencia en decibelios entre los puntos 1 y 2, se denomina:



- a) Ganancia.
- b) Relación delante-atrás.**
- c) Directividad.
- d) Impedancia.

28) El siguiente circuito conectado entre el transmisor y la antena se utiliza como:



- a) Limitador.
- b) Discriminador.
- c) Acoplador de antena.**
- d) Atenuador.

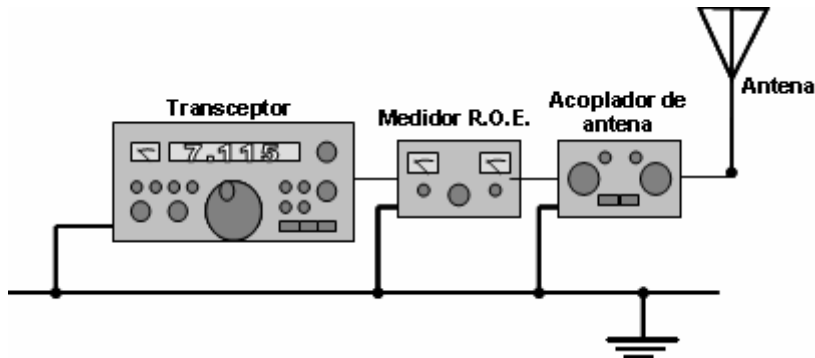
29) Para medir la potencia de una señal eléctrica, se emplea un:

- a) Vatímetro.**

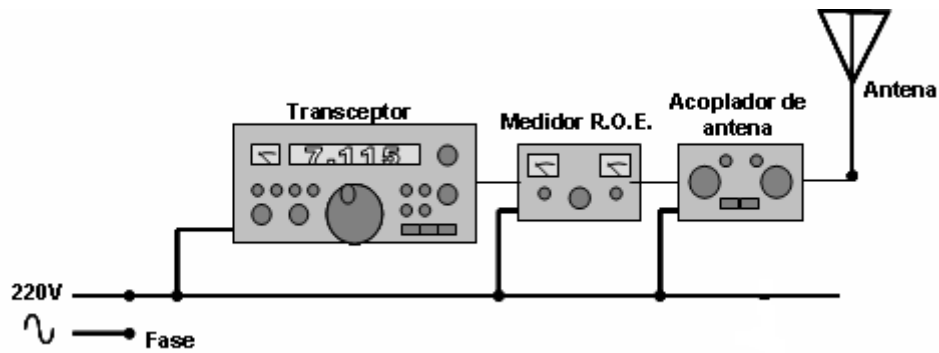
- b) Frecuencímetro.
- c) Puente de resonancia.
- d) Capacímetro.

30) Señale la conexión correcta entre los chasis metálicos de los equipos:

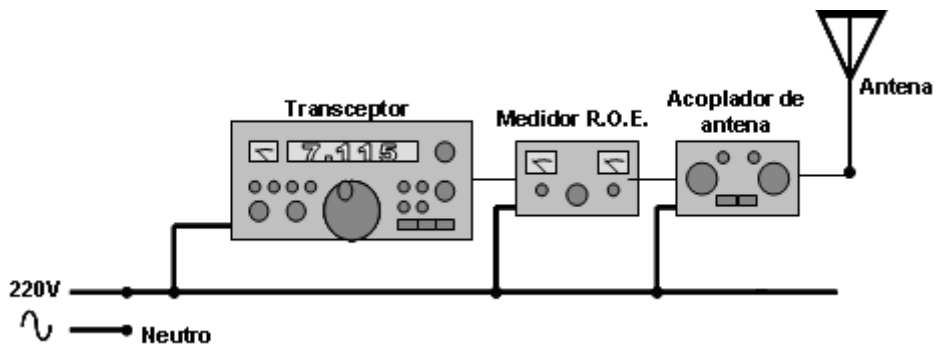
a)



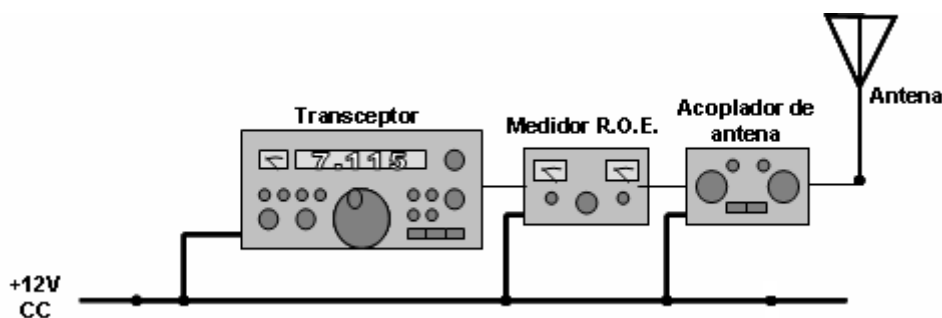
b)



c)



d)



PRUEBA SEGUNDA – REGLAMENTACIÓN

- 31) En comunicaciones del Servicio de Aficionados, la palabra BOJ se deletrea:
- Bravo, Oscar, Julio.
 - Brezo, Oscar, Juliett.
 - Bravo, Oscar, Juliett.**
 - Bravo, Ortega, Julio.
- 32) ¿Que grupo del código Q indica que el operador de la estación llamará más tarde?:
- QRZ.
 - QRX.**
 - QRL.
 - QSW.
- 33) El distintivo de llamada estará constituido por un grupo alfanumérico del modo siguiente:
- Prefijo + 1 letra.
 - UR + RC+ RK.
 - Prefijo + Distrito + Sufijo.**
 - EA+EB+EC.
- 34) Los planes de bandas de la IARU para la Región 1 deben ser tenidos en cuenta:
- Únicamente por los radioaficionados principiantes.
 - Únicamente en HF.
 - Únicamente si se opera en Canarias.
 - Por todo radioaficionado que opere en España.**
- 35) ¿Que plazo tiene la Administración para resolver una solicitud de Autorización de radioaficionado?:
- Cinco semanas.
 - Seis semanas.**
 - Siete semanas.
 - Ocho semanas.



- 36) A cual de las siguientes localidades puede pertenece el distintivo de llamada: EA6VYX:
- a) Lleida.
 - b) Huelva.
 - c) Palma de Mallorca.
 - d) Bilbao.
- 37) Comprobar si alguien está utilizando una frecuencia, antes de iniciar una transmisión en la misma, es:
- a) Muy perjudicial para el uso eficiente del espectro radioeléctrico.
 - b) Obligatorio.
 - c) Una práctica de operar adecuada.
 - d) Sancionable según la reglamentación vigente
- 38) Indica cual de las siguientes series de prefijos internacionales corresponden a las atribuidas a España, según el Reglamento de Radiocomunicaciones:
- a) FM, FN, FA.
 - b) EA, EB, EC.
 - c) KN, KK, KL.
 - d) EPA, EQZ, EAA.
- 39) ¿Cuales de estas causas será causa específica de revocación de la autorización de radioaficionado?:
- a) Estar sin utilizar el espectro radioeléctrico durante cinco años seguidos.
 - b) No comunicar fehacientemente a la Administración, cada cinco años, su deseo de continuar utilizando el espectro radioeléctrico.
 - c) Cambiarse de domicilio sin comunicárselo fehacientemente a la Administración en un plazo de cinco años.
 - d) Ninguna de ellas, las Autorizaciones no se revocan.
- 40) El prefijo “EG” de un distintivo de llamada se relaciona con:
- a) Usos temporales de especial relevancia para eventos de carácter regional, autonómico o local.
 - b) Usos temporales de especial relevancia para eventos de carácter nacional.
 - c) Usos temporales no especialmente significativos.
 - d) Usos temporales de relevancia internacional.
- 41) Entre las abreviaturas más usuales en las comunicaciones de radioaficionados se encuentra “CL”, que significa:
- a) Cierre de la estación.
 - b) Repita.
 - c) Interferencia de RF.
 - d) Estación de control.
- 42) Un mensaje de socorro NO incluirá:
- a) La señal de socorro Mayday.



- b) Datos relativos de la estación en peligro.
c) Indicaciones relativas a su situación y otras informaciones aclaratorias.
d) La señal de seguridad Securite.
- 43) El titular de una licencia CEPT, expedida por una Administración que haya adoptado la recomendación T/R 61-01, estará obligado a: (indique cual de estas afirmaciones es falsa)
- a) Respetar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Reglamentación vigente en el País visitado.
b) No respetar las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Reglamentación vigente en el país de origen.
c) Observar todas las limitaciones que le vengán impuestas en lo concerniente a las condiciones locales de naturaleza técnica o relativa a los poderes públicos.
d) Respetar las diferencias de atribuciones de frecuencias en los servicios de aficionados en las tres Regiones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- 44) Para la instalación de una estación fija de radioaficionado, es necesario:
- a) Comunicarlo por escrito a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones
b) Presentar, para su aprobación, una memoria descriptiva del conjunto de la estación en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.
c) Comunicarlo por escrito al presidente de la comunidad de propietario donde se vaya a instalar.
d) Presentar una memoria descriptiva del conjunto de la estación al presidente de la comunidad de propietario donde se vaya a instalar
- 45) El acceso a los repetidores analógicos y digitales finales será necesariamente:
- a) Obligatorio.
b) Condicionado.
c) Libre y si estuvieran dotados de código de acceso, este deberá ser público.
d) Intermitente.
- 46) En la nomenclatura de las bandas de frecuencia las ondas métricas se relacionan con:
- a) La gama de frecuencia de 3 a 30 GHz.
b) El símbolo MF.
c) La banda nº 9.
d) La abreviatura métrica B. m.
- 47) Para no desmontar el sistema radiante de una estación fija, una vez cancelada la licencia , y dejarlo solo para recepción, su titular deberá obtener:
- a) Autorización por escrito de la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.
b) Autorización por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, de la comunidad de propietarios.
c) Comunicarlo por escrito a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones



- d) Comunicarlo por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, a la comunidad de propietarios.
- 48) De acuerdo con el Apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT la clase de emisión F3E corresponde a una emisión de :
- a) Telegrafía.
 - b) Televisión.
 - c) Telefonía con dos o más canales.
 - d) Telefonía con un solo canal.
- 49) La instalación y funcionamiento de una estación de aficionado precisará de una licencia, la cual se considerará asociada a:
- a) Una asociación legalizada de radioaficionados de la provincia correspondiente.
 - b) La estación automática desatendida más cercana.
 - c) La autorización de radioaficionado de su titular.
 - d) Toda la gama de frecuencias que pueda utilizar.
- 50) No se puede considerar como estación automática desatendida a una estación:
- a) Repetidora de portadora.
 - b) Radiobaliza.
 - c) Repetidora digital.
 - d) Colectiva de aficionado.
- 51) Qué objetivo se pretende al instalar un repetidor de radioaficionado:
- a) Determinar la ubicación de aparatos radioeléctricos.
 - b) Ampliar el alcance de las comunicaciones.
 - c) Inspeccionar fehacientemente las emisiones fuera de banda.
 - d) Detectar y reducir interferencias dentro de un área determinada.
- 52) ¿Cuántas estaciones automáticas desatendidas podrán autorizarse en una zona?:
- a) No existe límite para estas autorizaciones.
 - b) Exclusivamente dos por provincia.
 - c) Se autorizarán en función de las necesidades del servicio.
 - d) Tres en VHF y dos en UHF.
- 53) La Ley General de Telecomunicaciones tipifica como infracción muy grave:
- a) Carecer de los preceptivos cuadros de tarifas o de precios cuando su exhibición se exija por la normativa vigente.
 - b) La interceptación, sin autorización, de telecomunicaciones no destinadas al público en general.



- c) La distribución, venta o exposición para la venta de equipos o aparatos cuya conformidad con los requisitos esenciales aplicables no haya sido evaluada de acuerdo con lo dispuesto en el título IV de esta ley o con los acuerdos o convenios internacionales celebrados por el Estado español.
- d) La alteración, la manipulación o la omisión de las características técnicas, de las marcas, de las etiquetas, de los signos de identificación o de la documentación de los equipos o de los aparatos de telecomunicaciones.
- 54) Si un radioaficionado se identifica como: EA4ABC/M3BVM:
- a) Se trata de un radioaficionado con licencia expedida por otro país, operando ocasionalmente una estación española.
 - b) Se trata de un distintivo temporal reservado a estaciones colectivas.
 - c) Pertenece a un corresponsal de un diario nacional, emitiendo a un país extranjero.
 - d) Se trata de una estación no autorizada.
- 55) Un radioaficionado podrá ser autorizado a instalar un repetidor:
- a) Si la antigüedad de su licencia es superior a 5 años.
 - b) En ningún caso.
 - c) Únicamente en localidades de menos de 5000 habitantes.
 - d) Si la cota de su emplazamiento es inferior a 500 metros.
- 56) El montaje del sistema radiante una estación fija de radioaficionado será realizado:
- a) Como norma general, por un instalador de telecomunicaciones autorizado.
 - b) Siempre por el propio radioaficionado.
 - c) Utilizando exclusivamente equipos de fabricación española.
 - d) Por cualquier persona.
- 57) Un radioaficionado podrá instalar la antena de su estación fija en el exterior de un inmueble si:
- a) En el inmueble reside un amigo.
 - b) En el inmueble no hay instalada otra antena.
 - c) Se hace cargo de los costes de la instalación.
 - d) Está legitimado para usar de la totalidad o parte del mismo y ha obtenido la autorización reglamentaria.
- 58) Un radioaficionado español que utiliza temporalmente su estación en Australia (país que aplica la Recomendación CEPT T/R 61-01) :
- a) Puede emitir en las mismas frecuencias que en España.
 - b) Únicamente puede emitir en frecuencias inferiores a 1GHz.
 - c) No podrá solicitar protección contra interferencias perjudiciales
 - d) Únicamente puede emitir en frecuencias de HF.



59) La Ley General de Telecomunicaciones tipifica como infracción grave:

- a) No facilitar los datos requeridos por la Administración o retrasar injustificadamente su aportación cuando resulte exigible conforme a lo previsto por la normativa reguladora de las comunicaciones electrónicas.
- b) El uso, en condiciones distintas a las autorizadas, del espectro radioeléctrico que provoque alteraciones que impidan la correcta prestación de otros servicios por otros operadores.
- c) **La emisión de señales de identificación falsas o engañosas.**
- d) La interceptación, sin autorización, de telecomunicaciones no destinadas al público en general.

60) En el alfabeto fonético internacional con que palabra se identifica el número 9:

- a) Neuf.
- b) Nove.
- c) **Nine.**
- d) Neun.



SOLUCIONES DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE OPERADOR – MAYO 2010

1 APELLIDO: _____

2 APELLIDO: _____

D.N.I.: _____

NOMBRE: _____

EXAMEN EN: _____

PRUEBA PRIMERA
ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

(1) APTO

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 X B C D | 16 A B X D |
| 2 A B C X | 17 A X C D |
| 3 X B C D | 18 A B X D |
| 4 A B C X | 19 A X C D |
| 5 X B C D | 20 A B X D |
| 6 A X C D | 21 A B C X |
| 7 A B C X | 22 A B X D |
| 8 A B C X | 23 A B X D |
| 9 A B X D | 24 X B C D |
| 10 A B X D | 25 A X C D |
| 11 A X C D | 26 A B C X |
| 12 A B C X | 27 A X C D |
| 13 A B X D | 28 A B X D |
| 14 A B C X | 29 X B C D |
| 15 A X C D | 30 X B C D |

PRUEBA SEGUNDA
NORMATIVA REGLAMENTARIA

(1) APTO

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 31 A B X D | 46 A B C X |
| 32 A X C D | 47 A X C D |
| 33 A B X D | 48 A B C X |
| 34 A B C X | 49 A B X D |
| 35 A X C D | 50 A B C X |
| 36 A B X D | 51 A X C D |
| 37 A B X D | 52 A B X D |
| 38 A X C D | 53 A X C D |
| 39 A X C D | 54 X B C D |
| 40 X B C D | 55 A X C D |
| 41 X B C D | 56 X B C D |
| 42 A B C X | 57 A B C X |
| 43 A X C D | 58 A B X D |
| 44 A X C D | 59 A B X D |
| 45 A B X D | 60 A B X D |

(No escribir)

Fecha: _____

Firma: _____



Señale con un círculo la respuesta válida (A **(B)** C D).

En caso de rectificación, tache la respuesta (A ~~(B)~~ C D) y señale la que considere acertada (A ~~(B)~~ **(C)** D).

(1) Si tiene aprobada alguna prueba en convocatorias anteriores, marque con una X el cuadrado correspondiente.