

Entidade nº:

Tarefa :

Data Listagem:

1 Qual a potência de pico máxima permitida a um amador da categoria 1 que opere a frequência 14150 kHz?

Certa Dada

- 1. 1500 W
- 2. 200 W
- 3. 750 W
- 4. 100 W

X

2 Qual dos documentos não é considerado habilitante para a utilização de estações de amador, quando em estadas temporárias em Portugal?

Certa Dada

- 1. Licença CEPT emitida por outra administração que tenha adotado a Recomendação CEPT T/R 61-01
- 2. Licença CEPT "novice", emitida por outra administração que tenha adotado a Recomendação CEPT ECC/REC/(05) 06
- 3. Certificado de Operador de Estação de Radioamador (COER) das classes A e B, emitido pela Administração da República Federativa do Brasil
- 4. Certificado internacional HAREC, nos termos da Recomendação CEPT T/R 61-02

X

3 Quais os fatores que afetam a máxima frequência utilizável (MUF) ?

Certa Dada

- 1. Distância e localização do percurso
- 2. Hora do dia e estação do ano
- 3. Radiação solar e distúrbios na ionosfera
- 4. Todas as opções são válidas

X

4 Ao contrário das faixas de HF, as faixas de VHF e de UHF são frequentemente usadas para comunicações via satélite porque

Certa Dada

1. as ondas eletromagnéticas associadas às frequências de VHF e de UHF são pouco afetadas pela ionosfera no seu caminho de e para o satélite X
2. as alterações de frequência por efeito de Doppler provocadas pelo movimento do satélite são muito menores em VHF e em UHF do que em HF
3. os satélites deslocam-se demasiado depressa para serem seguidos por ondas de HF
4. o efeito Doppler faz com que as ondas HF sofram uma translação na frequência para SHF, tornando difícil a receção do sinal

5 O que significa a sigla MUF?

Certa Dada

1. "Minimum Usable Frequency"
2. "Maximum Usable Frequency" X
3. "Minimum Usable Function"
4. "Maximum Universal Frequency"

6 Uma vizinha minha diz que, de vez em quando, tem interferências na receção de televisão e veio perguntar se não seria das minhas emissões. O que é correto fazer?

Certa Dada

1. Nada, pois eu estou a trabalhar nas faixas corretas e o problema deve ser da instalação de receção de televisão
2. Investigar a situação e se for problema dela, caberá a ela a resolução do problema
3. Investigar a situação e se se concluir que o problema é das minhas emissões, emitir às horas que ela não veja televisão
4. Investigar a situação e resolvê-la se o problema for da minha estação ou ajudar a resolver a situação se o problema for da instalação de receção X

7 Que tipo de multiplexagem consiste na translação das frequências dos vários sinais modulantes, para frequências próximas das frequências das várias portadoras?

Certa Dada

- 1. Multiplexagem na frequência
- 2. Multiplexagem no tempo
- 3. Multiplexagem no código
- 4. Multiplexagem no espaço

X

8 A lei das malhas de Kirchhoff, também se designa por

Certa Dada

- 1. lei das potências
- 2. lei das tensões
- 3. lei das correntes
- 4. lei das resistências

X

9 Em sistemas rádio a intermodulação ocorre quando

Certa Dada

- 1. dois ou mais sinais, com diferentes frequências, se combinam através de um sistema, componente ou dispositivo não linear
- 2. dois ou mais sinais, na mesma frequência, se combinam através de um sistema, componente ou dispositivo não linear
- 3. dois ou mais sinais, com diferentes frequências, se combinam através de um sistema, componente ou dispositivo perfeitamente linear
- 4. dois ou mais sinais, na mesma frequência, se combinam através de um sistema, componente ou dispositivo perfeitamente linear

X

10 Qual é a capacidade equivalente de dois condensadores de 5000 pF e um condensador de 750 pF todos ligados em paralelo?

Certa Dada

- 1. 576,9 pF
- 2. 1733 pF
- 3. 3583 pF
- 4. 10750 pF

X

11 De forma a minimizar o erro numa medição de corrente, um amperímetro deverá ter uma impedância interna

Certa Dada

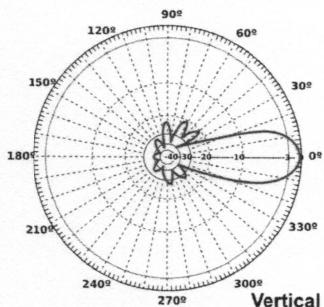
- 1 · o mais baixa possível, idealmente próxima de zero X
- 2 · o mais alta possível, idealmente tendendo para infinito
- 3 · da mesma ordem de grandeza das impedâncias do circuito a medir
- 4 · Todas as hipóteses anteriores estão incorretas, pois a impedância interna dum amperímetro não tem qualquer efeito no erro da medição

12 Qual é aproximadamente a impedância do ponto de alimentação no centro de uma antena de dipolo dobrado?

Certa Dada

- 1 · 300 Ohm X
- 2 · 6,28 vezes a frequência de operação
- 3 · 50 Ohm
- 4 · 1450 Ohm

13 No padrão de radiação de antena da figura, qual é a relação aproximada frente/costas?



Certa Dada

- 1 · 10 dB
- 2 · 20 dB
- 3 · 30 dB
- 4 · 40 dB X

14 Para que efeito pode um medidor de impedância da antena ser usado?

Certa Dada

1. Para determinar o ganho da antena em FBI
2. Para pré-sintonizar um sintonizador de antena X
3. Para pré-sintonizar um amplificador linear
4. Para determinar as perdas de linha do sistema de antena

15 O fator de qualidade (Q) de um filtro passivo com uma dada frequência de ressonância (fr) é tanto maior

Certa Dada

1. quanto maior for a largura de banda (B) a -3 dB
2. quanto maior for o número de transístores com ganho superior a 0 dB
3. quanto menor for a largura de banda (B) a -3 dB X
4. quanto menor for o número de transístores com ganho superior a 0 dB

16 Qual a relação entre a corrente e a tensão num condensador sujeito a uma corrente alternada?

Certa Dada

1. A tensão e a corrente estão em fase
2. A tensão e a corrente estão em oposição de fase
3. A tensão e a corrente estão desfasadas 90° X
4. A tensão e a corrente estão desfasadas 270°

17 Que tipo de condensador é normalmente utilizado em fontes de alimentação para filtrar os sinais retificados de corrente alternada?

Certa Dada

1. Condensador cerâmico de disco
2. Condensador de vácuo variável
3. Condensador de mica
4. Condensador eletrolítico X

18 O valor do coeficiente de auto-indução de uma bobina cilíndrica é tanto maior quanto

Certa Dada

- 1· maior for o número de espiras da bobina
- 2· maior for o raio da seção circular do cilindro
- 3· menor for o comprimento do cilindro
- 4· Todas as hipóteses anteriores estão corretas

X

19 Uma gaiola de Faraday

Certa Dada

- 1· constitui uma proteção eficaz relativamente a campos eletromagnéticos
- 2· constitui uma proteção eficaz relativamente a ondas sonoras
- 3· constitui uma proteção eficaz relativamente a sismos
- 4· Nenhuma das respostas anteriores está correta

X

20 Como se designa a razão entre a velocidade real de um sinal numa linha de transmissão e a velocidade da luz no vácuo?

Certa Dada

- 1· Fator de velocidade
- 2· Impedância característica
- 3· Impedância de surto
- 4· Coeficiente de onda estacionária

X

21 Qual das frases está correta?

Certa Dada

- 1· Um guia de ondas opera numa gama de frequências inferior às de pode operar um cabo coaxial
- 2· Um guia de ondas tem, em forma geral, mais perdas dielétricas do que um cabo coaxial
- 3· Um guia de ondas tem menos perdas de Joule que um cabo coaxial
- 4· Um guia de ondas, tal como um cabo coaxial, tem que ter forma cilíndrica

X

22 Um filtro a cristal**Certa Dada**

1. é um filtro que usa cristais de quartzo para a ressonância X
2. é um filtro que usa cristalografia transistorizada para a ressonância
3. é um filtro que usa cristais de germânio para a ressonância
4. Todas as hipóteses anteriores estão incorretas

23 Num recetor, para que os sinais sejam ajustados de forma a manter um nível médio na saída aproximadamente constante, devem utilizar-se circuitos**Certa Dada**

1. de alimentação estabilizados
2. de controlo automático de ganho X
3. amplificadores de baixo ruído
4. sintetizadores de frequência a cristal

24 Quais são os efeitos da blindagem sobre os campos magnéticos?**Certa Dada**

1. Reflexão e absorção X
2. Reflexão e efeito de túnel
3. Absorção e efeito de túnel
4. Reflexão e aumento da velocidade de propagação

25 Como se designa a redução da sensibilidade do recetor causada por um sinal forte próximo da frequência recebida?**Certa Dada**

1. Dessensibilização X
2. Silenciamento
3. Interferência por modulação cruzada
4. "Squelch gain rollback"

26 O primário de um transformador com 1000 espiras é alimentado com uma tensão de 200 V. Qual será a tensão no secundário do transformador se este tiver 100 espiras?

Certa Dada

- 1 · 2 kV
- 2 · 200 V
- 3 · 20 V
- 4 · 2 V

X

27 Qual a largura de banda total de uma transmissão de fonia FM com 3 kHz de desvio e frequência máxima de modulação de 2,5 kHz?

Certa Dada

- 1 · 3 kHz
- 2 · 11 kHz
- 3 · 8 kHz
- 4 · 16 kHz

X

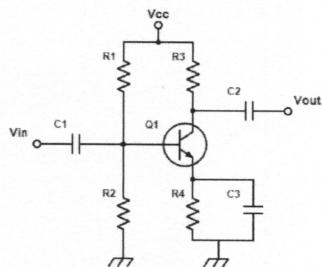
28 Onde podem ser consultados os limites máximos para as espúrias aceitáveis para as emissões no serviço de amador?

Certa Dada

- 1 · No manual do fabricante da antena de emissão
- 2 · Na Recomendação aplicável da CEPT
- 3 · Na etiqueta colocada na traseira do equipamento de emissão
- 4 · Não existem limites máximos, pois as emissões nas faixas de amador não poderão, em qualquer circunstância, emitir espúrias

X

29 Na figura, qual o objetivo de C2?



Certa Dada

1. Filtragem de saída X
2. "Bypass" de emissor
3. Realimentação
4. Nenhuma das hipóteses anteriores está correta

30 O que é um varicap?

Certa Dada

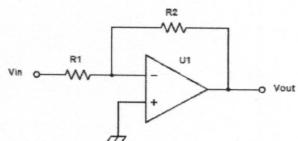
1. É um diodo que emite luz
2. É um diodo habitualmente usado em pontes retificadoras
3. É um diodo com uma elevada velocidade de comutação
4. É um diodo com capacidade variável em função da tensão que lhe é aplicada X

31 Em que consiste o processo de detecção?

Certa Dada

1. Extração de sinais fracos do ruído
2. Recuperação de informação de sinais modulados de RF X
3. Modulação da portadora
4. Mistura de ruído com o sinal recebido

35 Qual a tensão à saída do circuito da figura, em que $R_1=1000\text{ Ohm}$ e $R_2=10000\text{ Ohm}$, se à entrada for aplicada uma tensão de 0,23 V?



Certa Dada

- 1 · 0,23 V
- 2 · 2,3 V
- 3 · -0,23 V
- 4 · -2,3 V

X

36 O que quer dizer PLL?

Certa Dada

- 1 · "Phase Local Loop"
- 2 · "Power Local Loop"
- 3 · "Phase Locked Loop"
- 4 · "Power Locked Loop"

X

37 O ruído térmico é um sinal

Certa Dada

- 1 · sinusoidal
- 2 · contínuo
- 3 · quadrático
- 4 · aleatório

X

38 Duma forma simplificada, poderemos dizer que o resultado da transformada de Fourier

Certa Dada

- 1 · é a representação no domínio da frequência $S(f)$ dum sinal cuja representação no domínio do tempo é $s(t)$
- 2 · é a representação no domínio do tempo $s(t)$ dum sinal cuja representação no domínio da frequência é $S(f)$
- 3 · é a representação no domínio espaço temporal $s(x,y,z,t)$ dum sinal cuja representação no domínio da frequência é $S(f)$
- 4 · é a representação no domínio complexo $s(i)$ dum sinal cuja representação no domínio real é $S(r)$

39 Numa comunicação o bit rate é de 9600. Sabendo que o baud rate é de 4800, qual o número de bits por símbolo/palavra (conjunto de bits com comprimento fixo)?

Certa Dada

- 1 · 2
- 2 · 4
- 3 · 8
- 4 · 16

X

40 O teorema de Nyquist ou da amostragem estabelece que

Certa Dada

- 1 · a frequência de amostragem deve ser no mínimo igual à maior frequência associada ao sinal amostrado
- 2 · a frequência de amostragem deve ser no mínimo o dobro da maior frequência associada ao sinal amostrado X
- 3 · a frequência de amostragem deve ser no mínimo quatro vezes superior à maior frequência associada ao sinal amostrado
- 4 · a frequência de amostragem deve ser no mínimo dez vezes superior à maior frequência associada ao sinal amostrado

Resultado : Aprovado

