

Entidade n°

Tarefa : 2

1 Qual das faixas seguintes não tem estatuto primário para o serviço de amador em Portugal?

Certa Dada

1. 438 - 440 MHz

2. 1240 - 1260 MHz

X

X

3. 7100 - 7200 kHz

4. 24,00 - 24,05 GHz

2 Sempre que um amador da categoria 1 pretenda exercer a atividade temporariamente num país cuja Administração tenha adotado a Recomendação CEPT T/R 61-01 (licença CEPT),

Certa Dada

1. poderá utilizar as estações nas faixas que utiliza em Portugal

2. sem prejuízo de respeitar as condicionantes expressas na Recomendação referida, deverá respeitar as condicionantes aplicáveis nesse país

X

X

3. terá que solicitar uma licença à ANACOM

4. terá que solicitar autorização à CEPT

3 O que significa "ângulo crítico" no contexto da propagação de ondas de rádio?

Certa Dada

1. Um percurso longo orientado em azimute de uma estação distante

2. Um percurso curto orientado em azimute de uma estação distante

3. O menor ângulo de partida que devolve uma onda de rádio à Terra sob condições ionosféricas específicas

4. O maior ângulo de partida que devolve uma onda de rádio à Terra sob condições ionosféricas específicas

X

4 Qual das seguintes afirmações é verdadeira no que respeita à absorção ionosférica próxima da frequência máxima utilizável (MUF)?

Certa Dada

1. A absorção será mínima

X

2. A absorção é maior em ondas de polarização vertical

3. A absorção atinge o ponto máximo

4. A absorção é maior em ondas de polarização horizontal

Entidade n°

Tarefa : 2

5 Qual a faixa que permite melhores possibilidades de uma boa ligação, se a frequência máxima utilizável (MUF) entre duas estações for de 22 MHz?

Certa Dada

1. 28 MHz

2. 21 MHz

X X

3. 14 MHz

4. 7 MHz

6 Numa comunicação senti-me ofendido pelas palavras que me foram dirigidas por um colega amador. O que é mais correto fazer?

Certa Dada

1. Queixar-me à ANACOM

2. Numa futura comunicação em que esse colega intervenha, falar sobre o ocorrido num tom cordial, no sentido que situações semelhantes não voltem a acontecer

X X

3. Queixar-me a uma força policial

4. Não ligar

7 Em que consiste o processo de multiplexagem na frequência de vários sinais em banda base que se pretendem transmitir?

Certa Dada

1. Na rotação de cada um dos sinais da banda base para frequências simétricas das originais

2. Na translação de cada um dos sinais da banda base para frequências próximas das frequências das várias portadoras

X X

3. Na amostragem da banda base dos sinais que se pretendem transmitir, seguida de uma convolução entre eles no domínio da frequência

4. Nenhuma das hipóteses está correta

ade n°
efa :

8 De acordo com a lei das malhas de Kirchhoff, qual das afirmações está correta?

Certa Dada

1. A soma algébrica das quedas de tensão numa malha é maior que zero

2. A soma algébrica das quedas de tensão numa malha é inferior a zero

3. A soma algébrica das quedas de tensão numa malha é igual a zero X X

4. Nenhuma das afirmações está correta

9 Qual das seguintes opções resulta do efeito de captura num recetor de FM?

Certa Dada

1. Todos os sinais a uma dada frequência são desmodulados

2. Não é possível ouvir qualquer dos sinais

3. O sinal mais forte a ser recebido é o único sinal desmodulado X X

4. O sinal mais débil a ser recebido é o único sinal desmodulado

10 Num circuito que opera em corrente contínua poderemos ligar dois díodos de junção em paralelo?

Certa Dada

1. Sim, sem qualquer problema Contudo essa montagem nunca é utilizada pois não tem qualquer interesse

2. Sim, mas será aconselhável que colocar um condensador em série com cada um deles

3. Sim, mas será aconselhável colocar uma resistência em série com cada um deles X

4. Sim, mas será aconselhável colocar uma bobina em série com cada um deles-

11 Que medição se pode fazer com um "dip-meter"?

Certa Dada

1. A frequência de ressonância de um circuito X X

2. A inclinação da ionosfera

3. O ganho de uma antena

4. A profundidade de corte de um filtro

Entidade n°

Tarefa : 2

12 Qual é o objetivo principal da instalação de "traps" nas antenas?

Certa Dada

- 1. Permitir o funcionamento em multibanda
- 2. Impedir frequências indesejadas
- 3. Fornecer impedâncias equilibradas do ponto de alimentação
- 4. Evitar o funcionamento da antena fora da faixa desejada

X X

13 Para qualquer antena, a sua área efetiva é

Certa Dada

- 1. numericamente igual à sua diretividade
- 2. inversamente proporcional à sua diretividade
- 3. diretamente proporcional à sua diretividade
- 4. um parâmetro independente e portanto não relacionável com a sua diretividade

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
- 3. Para pré-sintonizar um amplificador linear
- 4. Para determinar as perdas de linha do sistema de antena

X

15 Qual é o valor da impedância de um circuito em série RLC em ressonância?

Certa Dada

- 1. Elevada, em comparação com a resistência do circuito
- 2. Aproximadamente igual à reactância capacitiva
- 3. Aproximadamente igual à reactância indutiva
- 4. Aproximadamente igual à resistência do circuito

X X

16 Num condensador plano constituído por duas superfícies metálicas, separadas por um isolante, a sua capacidade aumenta quando

Certa Dada

- 1. aumenta a área das superfícies metálicas
- 2. diminui o afastamento entre as superfícies metálicas
- 3. aumenta a constante dielétrica do isolante
- 4. Todas as respostas estão corretas

X X

idade n°

refa :

17 Qual a vantagem de uma fonte de alimentação comutada relativamente a uma fonte de alimentação linear?

Certa Dada

1. A fonte comutada permite valores mais elevados de tensão de saída
2. A fonte comutada envolve um número inferior de componentes nos circuitos
3. A fonte comutada, por operar em frequências mais elevadas, permite o recurso a componentes de circuito mais pequenos
4. Todas as opções são válidas

X X

18 Qual das seguintes frases está correta?

Certa Dada

1. Numa bobina, à medida que aumenta a frequência da corrente alternada aplicada a reactância diminui
2. Numa bobina, à medida que aumenta a amplitude da corrente alternada aplicada a reactância aumenta
3. Numa bobina, à medida que aumenta a amplitude da corrente alternada aplicada a reactância diminui
4. Numa bobina, à medida que aumenta a frequência da corrente alternada aplicada a reactância aumenta

X X

19 Quais são os materiais mais usados na blindagem de campos elétricos?

Certa Dada

1. Alumínio e esferovite
2. Alumínio e aço
3. Teflon e aço
4. Teflon e alumínio

X X

20 Qual o comprimento físico de uma linha de transmissão coaxial que a nível eléctrico apresenta 1/4 do comprimento de onda à frequência de 14,1 MHz (para um fator de velocidade de 0,66)?

Certa Dada

1. 20 m
2. 2,3 m
3. 3,5 m
4. 0,2 m

X X

Entidade nº

Tarefa :

21 Em que consiste o fator de velocidade de uma linha de transmissão?

Certa Dada

1. Consiste na razão entre a impedância característica da linha e a impedância de terminação

2. Consiste no índice de blindagem do cabo coaxial

3. Consiste na velocidade da onda na linha de transmissão multiplicada pela velocidade da luz no vácuo

4. Consiste na razão entre a velocidade da onda na linha de transmissão e a velocidade da luz no vácuo X X

22 O andar final, amplificador em classe C, de um emissor de frequência modulada pode, de forma simplificada, ser dividido em três partes:

Certa Dada

1. Malha de adaptação de entrada, transístores de amplificação e malha de adaptação de saída X

2. Malha de adaptação de entrada, transístores de amplificação e malha de saída com PLL

3. Malha de entrada com VCO, transístores de amplificação e malha de adaptação de saída

4. Malha de entrada com VCO, transístores de amplificação e malha de saída com PLL

23 O que mede o medidor S?

Certa Dada

1. Condutância

2. Impedância

3. Intensidade do sinal recebido X X

4. Potência do transmissor

24 Quais são os efeitos da blindagem sobre os campos magnéticos?

Certa Dada

1. Reflexão e absorção X X

2. Reflexão e efeito de túnel

3. Absorção e efeito de túnel

4. Reflexão e aumento da velocidade de propagação

dade n°

refa : 2

25 De que forma pode ocorrer intermodulação entre dois repetidores?

Certa Dada

1. Quando os repetidores estão muito próximos geograficamente e os sinais causam realimentação nos amplificadores finais através da rede elétrica
2. Quando os repetidores estão muito próximos geograficamente e os sinais se misturam num ou em ambos os amplificadores finais dos repetidores
3. Quando os sinais dos repetidores são refletidos fora de fase por aviões que sobrevoam a área
4. Quando os sinais do transmissor são refletidos em fase por aviões que sobrevoam a área

X X

26 Pretende-se adaptar um circuito cuja impedância de saída é de 15 Ohm, com a entrada de um amplificador cuja impedância de entrada é de 50 Ohm. Qual deverá ser a relação entre o número de espiras no primário e no secundário do transformador de impedâncias?

Certa Dada

1. O número de espiras no secundário deverá ser maior que o número de espiras no primário
2. O número de espiras no primário deverá ser maior que o número de espiras no secundário
3. O número de espiras no primário deverá ser igual ao número de espiras no secundário
4. Nenhuma das hipóteses anteriores está correta, pois um transformador nunca poderá servir como transformador de impedâncias

X 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 X

Entidade nº

Tarefa : 2

28 Qual a principal desvantagem de se utilizar amplificadores em classe C?

Certa Dada

- 1. Elevada distorção harmónica
- 2. Baixa eficiência
- 3. Elevado ruído
- 4. A classe C não apresenta nenhuma desvantagem relativamente a outras classes de amplificação

X

29 Num amplificador de classe C

Certa Dada

- 1. o transistor conduz durante menos de meio período
- 2. o transistor conduz durante meio período
- 3. o transistor conduz durante mais de meio período
- 4. o transistor conduz durante todo o período

X

X

30 O que é corrente de fuga num díodo bipolar de germânio?

Certa Dada

- 1. É a corrente que passa no díodo a muito altas frequências, devido a efeitos capacitivos parasitas
- 2. É a corrente que passa no díodo a muito baixas frequências, devido a efeitos indutivos parasitas
- 3. É a corrente que passa no díodo quando está inversamente polarizado
- 4. É a corrente que passa no díodo quando está diretamente polarizado

X

X

31 Qual dos seguintes circuitos não permite a deteção/desmodulação de FM?

Certa Dada

- 1. Detetor do tipo "slope"
- 2. Detetor do tipo Foster-Seeley
- 3. Desmodulador com PLL
- 4. Detetor de envolvente

X

idade n°

refa : 2

32 Em eletrônica, duma forma geral, como pode ser definido um circuito oscilador?

Certa Dada

1. É um circuito que gera um sinal periódico a partir de um sinal externo que lhe é aplicado com uma frequência dez vezes inferior
2. É um circuito que gera um sinal periódico a partir de um sinal externo que lhe é aplicado com o dobro da frequência
3. É um circuito que gera um sinal periódico a partir de um sinal externo que lhe é aplicado com mesma frequência
4. É um circuito que gera um sinal periódico sem necessidade de lhe ser aplicado um sinal externo

X X

33 Que significa a sigla CMOS?

Certa Dada

1. Common Mode Oscillating System
2. Complementary Mica-Oxide Silicon
3. Complementary Metal-Oxide Semiconductor
4. Complementary Metal-Oxide Substrate

X X

34 Que tipo de circuitos ideais apresentam os sinais de corrente e de tensão em quadratura?

Certa Dada

1. Circuitos puramente resistivos
2. Circuitos puramente resistivos com transístores
3. Circuitos puramente indutivos
4. Todas a hipóteses anteriores não estão corretas

X

X

35 Em que consiste um amplificador operacional?

Certa Dada

1. Um amplificador diferencial de ganho elevado, cujas características são determinadas pelos componentes externos ao amplificador
2. Um amplificador de áudio, cujas características são determinadas pelos componentes internos do amplificador
3. Um amplificador usado no andar de potência de um emissor de FM do serviço de amador na faixa dos 10 GHz
4. Um programa que calcula o ganho de um amplificador de RF

X X

Entidade :

Tarefa :

36 Em que consiste um circuito com malha de captura de fase?

Certa Dada

1. Um circuito realimentado constituído por um detetor (comparador de corrente), seguido de um modulador de reactâncias que por sua vez atua sobre um oscilador controlado por tensão e que na malha de realimentação possui um transformador de fase

2. Um circuito elétrico realimentado, também conhecido por multivibrador astável

3. Um circuito realimentado constituído por um detetor (comparador de fase), seguido de um filtro passa-baixo que por sua vez atua sobre um oscilador estável controlado por tensão e possui na malha de realimentação um divisor de frequências programável?

X X

4. Um circuito eletrónico realimentado, constituído por um amplificador de precisão "push-pull" (com entrada diferencial), seguido por oscilador controlado por tensão e que na malha de realimentação possui um circuito que iguala a fase dos sinais envolvidos

37 A grandeza que dá uma medida da qualidade de desempenho dos sistemas de comunicações analógicas pode designar-se por

Certa Dada

1. relação sinal ruído

X X

2. relação frente-costas

3. relação de onda estacionária

4. relação de impedância

38 Que vantagem se obtém com o uso de um processador digital de sinais (DSP) numa estação de amador?

Certa Dada

1. Boa ligação à terra

2. Supressão do ruído dos sinais recebidos

X X

3. Maior ganho da antena

4. Maior largura de banda da antena

idade n°:

refa : 25

39 Qual o significado da sigla AMTOR?

Certa Dada

1. "Analogic Teleprinting Over Radio"
2. "Amateur Transmission Over Radio"
3. "Amateur Teleprinting Over Radio"
4. "Analogic Transmission Over Radio"

X X

40 Numa conversão analógica/digital em que consiste o "aliasing"?

Certa Dada

1. É a distorção resultante de não se utilizar componentes de qualidade no circuito
2. É uma distorção aleatória que se verifica na conversão de sinais de muito alta frequência
3. É uma distorção relacionada com não linearidades dos amplificadores utilizados no processo
4. É a distorção resultante do não cumprimento do teorema de Nyquist

X X