

Exame de Amador de Radiocomunicações

Categoria 2

Data: 24-11-2011

1 - Porque é que os sinais de VHF e UHF não se propagam a longa distância?

1. Porque são demasiado fracos para se propagarem até muito longe
2. Porque a regulamentação nacional e internacional não permite que sejam utilizadas potências superiores a 50 W (p.a.r.)
3. Porque, de uma forma geral, os sinais nestas gamas de frequências não se reflectem na ionosfera
4. Porque colidem facilmente com árvores e outros obstáculos, a menos que sejam emitidos na vertical para a ionosfera

2 - O que está ligado ao fio verde (e amarelo) numa tomada tripla?

1. O neutro
2. A fase
3. A terra
4. Uma tensão DC

3 - Existem frequências internacionais de emergência e de segurança no âmbito dos Serviços de Amador e de Amador por Satélite? Em caso afirmativo onde podem ser consultadas?

1. Sim. No Regulamento das Radiocomunicações da UIT
2. Sim. No plano de frequências da IARU
3. Sim. Nas Recomendações da CEPT
4. Não existem

4 - Qual das faixas não tem estatuto primário para o serviço de amador em Portugal?

1. 438 - 440 MHz
2. 1240 - 1260 MHz
3. 7100 - 7200 kHz
4. 24 - 24,05 GHz

5 - Sempre que um amador estabeleça comunicações em Portugal ao abrigo de uma licença "CEPT novice" emitida por uma outra Administração, deve emitir o IC da sua estação de amador antecedido do prefixo:

1. "CS7" se estiver a operar numa estação de amador situada na área geográfica POR
2. "CR8" se estiver a operar numa estação de amador situada na área geográfica AZR
3. "CQ9" se estiver a operar numa estação de amador situada na área geográfica MDR
4. "CT7" se estiver a operar numa estação de amador situada na área geográfica POR

6 - Qual das seguintes afirmações é falsa?

1. As potências máximas das emissões das estações de amador são fixadas pelas Administrações dos países signatários da Constituição e da Convenção da UIT
2. As potências máximas das emissões das estações de amador são fixadas pelo Regulamento das Radiocomunicações da UIT
3. Cabe às Administrações dos países signatários da Constituição e da Convenção da UIT, determinar se uma pessoa que quer ser amador tem as necessárias qualificações
4. Durante as suas comunicações, as estações de amador devem transmitir o seu indicativo de chamada de acordo com o definido na regulamentação aplicável

7 - A energia eléctrica (E) é definida pelo

1. produto da potência (P) pelo tempo (t)
2. quociente da potência (P) pelo tempo (t)
3. produto da tensão (V) pela corrente (I)
4. quociente da tensão (V) pela corrente (I)

8 - A associação em série de três resistências de 20 Ohm equivale a uma resistência de

1. 10 Ohm
2. 15 Ohm
3. 20 Ohm
4. 60 Ohm

9 - Qual das seguintes medições descreve uma linha de transmissão desadaptada?

1. Relação de onda estacionária (VSWR) menor que 1
2. Perdas no cabo inferiores maiores que 0,5 dB
3. Constante dieléctrica maior que 1
4. Relação de onda estacionária (VSWR) maior que 1

10 - Que efeito pode ter um corte numa linha de transmissão de televisão por cabo numa estação de amador?

1. Não afecta a estação de amador
2. A radiação das harmónicas pode provocar a emissão pela estação de amador de radiações espúrias
3. Além da possibilidade do amador interferir quando em emissão, pode cusar interferência na recepção da estação de amador
4. Podem ser criadas no cabo tensões muito elevadas quando a estação de amador emite

11 - Qual a mais simples combinação de andares que permite a implementação de um receptor super-heterodino?

1. Amplificador de RF, detector e amplificador de áudio
2. Amplificador de RF, misturador e amplificador de áudio
3. Oscilador de HF, misturador e detector
4. Oscilador de HF, detector de produto e amplificador

12 - Como se designa uma antena que consiste num simples dipolo montado de forma que os elementos são paralelos à superfície da Terra?

1. Um monopolo cónico
2. Uma antena horizontal
3. Uma antena vertical
4. Uma antena Yagi

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

1. Queixar-me ao ICP-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
3. Queixar-me a uma força policial
4. Não ligar

14 - A força eléctrica que provoca o movimento de cargas num condutor é

1. a condutância
2. o campo magnético
3. a força electromotriz
4. a frequência

15 - Qual a vantagem de um voltímetro digital relativamente a um analógico?

1. É melhor para medir circuitos num computador
2. É melhor para medir circuitos de RF
3. Melhora significativamente a precisão na maioria das utilizações
4. Tem uma resposta mais rápida

16 - A potência aparente radiada (p.a.r.) emitida por uma antena de 10 dBd de ganho (no máximo do seu diagrama de radiação) quando lhe é entregue uma potência de 20 dBW é

1. 200 dBW
2. 30 dBW
3. 30 W
4. 200 W

17 - Identifique uma vantagem da supressão de portadora numa emissão de banda lateral única de fonia.

1. Melhoria na fidelidade de áudio
2. Possibilidade de uma maior percentagem de modulação com menor distorção
3. Pode ser posta maior potência de emissão na banda lateral
4. Maior simplicidade no equipamento de recepção

18 - Os receptores de SSB-SC estão associados a que tipo de modulação?

1. A1A
2. A3E
3. J3E
4. F3E

19 - Um filtro passa alto destina-se

1. a rejeitar as frequências mais baixas
2. a rejeitar as frequências mais altas
3. a rejeitar as frequências mais baixas e as frequências mais altas, deixando passar uma dada gama de frequências
4. a deixar passar as frequências mais baixas e as frequências mais altas, rejeitando uma dada gama de frequências

20 - Exprima em microFarad uma capacidade de 470 pF (picoFarad)

1. 0,000 47 μF
2. 0,047 μF
3. 0,47 μF
4. 4 700 μF

21 - Nas linhas de força de um campo eléctrico provocadas por uma carga eléctrica

1. nunca há intersecção das mesmas
2. o potencial decresce ao longo e no sentido das linhas de campo
3. em cada ponto passa só uma linha de campo
4. Todas as respostas anteriores estão correctas

22 - Em que se traduzem as perdas de atenuação numa linha de transmissão?

1. Num aumento da relação de onda estacionária
2. Num aumento de potência reflectida que pode danificar o emissor
3. Num aumento de temperatura na linha
4. Num aumento de distorção do sinal

23 - Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

1. "A resistência "parasita" associada a uma bobina é tanto mais desprezável quanto maior for o seu coeficiente de auto-indução"
2. "A resistência "parasita" associada a uma bobina é tanto mais desprezável quanto menor for o seu coeficiente de auto-indução"
3. "A resistência "parasita" associada a uma bobina só depende da frequência"
4. "A resistência "parasita" associada a uma bobina está intimamente relacionada com as capacidades "parasitas" associadas a essa bobina"

24 - Quanto é que a potência de um emissor tem que aumentar para que num receptor distante a leitura do indicador de nível (unidades S) mude de S8 para S9?

1. Aproximadamente 2 vezes
2. Aproximadamente 3 vezes
3. Aproximadamente 4 vezes
4. Aproximadamente 5 vezes

25 - Uma fonte de alimentação não comutada com entrada a partir da rede, para alimentar um circuito que trabalha com 12 Volt DC

1. não precisa de transformador
2. tem que ter uma ponte rectificadora
3. tem que ter um estabilizador de corrente
4. tem que ter um circuito de rectificação

26 - Onde deve ser instalado um filtro par reduzir emissões espúrias?

1. Na fonte de alimentação
2. No receptor
3. No emissor
4. No microfone

27 - Qual das afirmações está correcta?

1. Uma carga positiva estática produz um campo magnético em que as linhas de força do campo são concêntricas
2. Um condutor onde flui uma corrente eléctrica não produz qualquer campo magnético, a menos que esteja imerso numa substância líquida
3. As linhas do campo magnético, de um condutor onde flui uma corrente eléctrica, são perpendiculares ao condutor
4. As linhas do campo magnético de um condutor onde flui uma corrente eléctrica, formam círculos concêntricos ao redor do condutor

28 - Se num amplificador de emissor à massa a corrente no colector for de 45 mA e a corrente na base 1,5 mA, qual é o ganho de corrente em regime contínuo?

1. 43,5
2. 30
3. 46,5
4. 40

29 - Qual é a vantagem de um emissor controlado por cristal?

1. Frequência de saída estável
2. Excelente clareza na modulação
3. Facilidade na mudança de faixas de frequências
4. Facilidade na mudança de frequência

30 - Um transformador, projectado para o efeito, com o primário ligado à rede eléctrica, apresenta nos terminais do secundário em vazio 5,2 V

1. de tensão contínua
2. de tensão alternada
3. de tensão rectificada
4. de tensão rectificada em apenas metade do período

31 - Qual das seguintes características não está associada às ondas electromagnéticas?

1. Polarização
2. Amplitude
3. Frequência
4. Temperatura

32 - Os portadores maioritários num material tipo P são

1. as lacunas
2. os electrões
3. os neutrões
4. os fotões

33 - Qual a unidade de medida de frequência?

1. Farad
2. Henry
3. Hertz
4. Watt

34 - O valor eficaz de uma onda sinusoidal com 1 Volt de amplitude máxima é

1. 0, 707 V
2. 1, 414 V
3. 0 V
4. 2 V

35 - Na figura 8, identifique o terminal base

1. A
2. B
3. C
4. Não há base

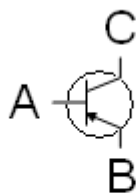


Figura 8

36 - O dispositivo que transforma voz em sinais eléctricos, designa-se por

1. microfone
2. amplificador
3. auscultador
4. misturador

37 - Porque é que as válvulas têm vindo a perder terreno relativamente aos elementos designados como de estado sólido (por exemplo transístores), na electrónica de consumo?

1. Devido à pouca linearidade das válvulas quando utilizadas em amplificadores de áudio
2. Pelo facto dos dispositivos a válvulas serem extremamente perigosos
3. Devido ao menor tamanho dos dispositivos de estado sólido
4. Todas as respostas estão correctas

38 - Para converter 2610 kHz em 145 kHz é necessário

1. um oscilador de 2465 kHz
2. um transformador de 18/1
3. um amplificador sintonizado em 2610 kHz
4. um desmodulador de 145 kHz

39 - Na comunicação pelo sistema SSB, com portadora suprimida

1. é transmitida apenas a metade da informação
2. metade da informação deve ser recuperada pelo receptor
3. para desmodular, o receptor deve restabelecer a portadora
4. a sintonia é pouco selectiva

40 - Qual das seguintes frases é verdadeira?

1. Um amplificador é tanto mais eficiente quanto maior potência conseguir debitar numa carga de 50 Ohm
2. Um amplificador é tanto mais eficiente quanto menor for a entrada para um dado sinal de saída
3. Um amplificador é tanto mais eficiente quanto menor for o consumo para uma dada potência de saída
4. Um amplificador é tanto mais eficiente quanto maior for o consumo para uma dada potência de saída

Respostas:

- 1 - 3
- 2 - 3
- 3 - 2
- 4 - 2
- 5 - 1
- 6 - 2
- 7 - 1
- 8 - 4
- 9 - 4
- 10 - 3
- 11 - 3
- 12 - 2
- 13 - 2
- 14 - 3
- 15 - 3
- 16 - 2
- 17 - 3
- 18 - 3
- 19 - 1
- 20 - 1
- 21 - 4
- 22 - 3
- 23 - 1
- 24 - 3
- 25 - 4
- 26 - 3
- 27 - 4
- 28 - 2
- 29 - 1
- 30 - 2
- 31 - 4
- 32 - 1
- 33 - 3
- 34 - 1
- 35 - 1
- 36 - 1
- 37 - 3
- 38 - 1
- 39 - 3
- 40 - 3