



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926
Secção Portuguesa da IARU desde 1931



Exame de Amador de Radiocomunicações Categoria 2

A REP-Rede dos Emissores Portugueses agradece ao Radioamador que disponibilizou este Exame de Categoria 2, bem como solicita aos futuros candidatos a Radioamador que ao efectuar o seu exame, sigam o exemplo e solicitem por e-mail à ANACOM o vosso exame e enviem para rep@rep.pt para ser disponibilizado aos futuros candidatos a Radioamador, só assim conseguimos reunir material de estudo para ajudar na formação de novos Radioamadores.

Aos que colaboraram neste passo importante, os nossos sinceros agradecimentos.

73 Carlos Nora, CT1END
Presidente de Direcção da REP

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 Para que se usa um fusível num circuito eléctrico?

- 1 Para nos assegurarmos que a energia chega ao circuito
- 2 Para interromper a energia em caso de sobrecarga
- 3 Para evitar interferências na recepção de televisão
- 4 Para evitar choques

3 As estações de amador podem participar em exercícios de protecção civil?

- 1 Podem desde que obtenham licença do ICP-ANACOM para o efeito, devendo para isso preencher o formulário apropriado
- 2 Não podem
- 3 Podem com o devido enquadramento das entidades com responsabilidade na protecção civil
- 4 Só podem as estações de uso comum

4 Qual a potência de pico máxima permitida a um amador da categoria 2 que opere a frequência 14250 kHz?

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

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>
Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



5 A licença "CEPT novice", permite

- 1 utilizar estações de amador em todos os países da CEPT
- 2 utilizar estações de amador em todos os países membros da CEPT ou não, cuja Administração tenha adoptado a Recomendação CEPT T/R 61-01;
- 3 utilizar estações de amador nos países cuja Administração tenha adoptado a Recomendação CEPT ECC/REC/(05)06
- 4 utilizar estações de amador em todos os países da CEPT, nos Estados Unidos e na Austrália

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 Quatro resistências estão montadas em série. A tensão aplicada ao conjunto é de 50 V. As quedas de tensão nos bornes das três primeiras são, respectivamente: 25 V; 10,2 V e 12,8 V. Qual é a queda de tensão nos bornes da última resistência?

- 1 10 V
- 2 5 V
- 3 2 V
- 4 1 V

8 Se duas resistências de igual valor, estão associadas em paralelo, a resistência total será

- 1 de igual valor
- 2 o dobro do valor de cada uma delas
- 3 metade de cada uma delas
- 4 um quarto do valor de cada uma delas

9 Como se deve ligar um amperímetro num circuito (no qual se pretende efectuar a medida)?

- 1 Em série
- 2 Em paralelo
- 3 Indiscriminadamente
- 4 Em série-paralelo

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



10 Onde se podem encontrar as definições que deverão ser consideradas como de referência para os vários tipos de interferências?

- 1 No Regulamento das Radiocomunicações da UIT
- 2 Na IARU
- 3 Na Internet
- 4 Em nenhum dos sítios referidos nas três hipóteses anteriores

11 Como se pode designar em alternativa a mistura de dois sinais de RF?

- 1 Heterodinagem
- 2 Sintetização
- 3 Cancelamento
- 4 Multiplicação

12 As antenas Yagi

- 1 são muito directivas
- 2 são omnidireccionais
- 3 não são permitidas nas estações de amador
- 4 Foram inventadas em 1990

13 Não concordo com determinadas disposições regulamentares aplicáveis aos Serviços de Amador e de Amador por Satélite. O que é correcto fazer?

- 1 Não as respeitar
- 2 Incentivar a que outros amadores não as respeitem
- 3 Apresentar fundamentadamente a discordância ao ICPANACOM, propondo alterações
- 4 Recorrer a instâncias internacionais, no sentido destas entrarem em contacto com o ICP-ANACOM

14 Um gerador com a f.e.m. de 100 V e com 0,25 Ohm de resistência interna, debita sobre um circuito exterior uma corrente de 40 A. Qual é a tensão aos terminais do gerador?

- 1 80 V
- 2 90 V
- 3 95 V
- 4 100 V

15 Que equipamento mede com maior precisão uma dada frequência

- 1 wave meter
- 2 Voltímetro
- 3 Freqüencímetro
- 4 Reflectómetro

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



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 Num emissor de FM a malha de captura de fase contém obrigatoriamente

- 1 um filtro passa alto, para cortar as harmónicas do sinal modulante
- 2 um amplificador de RF, onde entra o sinal modulante
- 3 um oscilador controlado por tensão onde entra o sinal modulante
- 4 Nenhuma das respostas está correcta

18 Que tipo de circuito é usado em vários receptores de FM para converter sinais provenientes do amplificador de frequência intermédia em áudio?

- 1 Detector de produto
- 2 Inversor de fase
- 3 Misturador
- 4 Discriminador

19 Um filtro passa baixo 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 Numa associação de condensadores em paralelo, a capacidade resultante é Igual

- 1 ao produto das capacidades
- 2 à soma das capacidades
- 3 à diferença entre a capacidade maior e a menor
- 4 ao quociente da capacidade maior pela capacidade menor

21 O que é o campo eléctrico?

- 1 É um campo numa dada região do espaço onde se manifesta a acção de um campo magnético
- 2 É um campo numa dada região do espaço onde se manifesta a acção de cargas eléctricas
- 3 É um campo numa dada região do espaço onde se manifesta a acção do efeito gravitacional

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



4 É um campo numa dada região do espaço, tendo necessariamente ar, onde se manifesta a acção de fontes de luz coerente

22 Para que serve um circuito sintonizador de antena?

- 1 Para minimizar a potência reflectida
- 2 Para efectuar uma boa filtragem das emissões não desejadas
- 3 Para limitar a potência entregue à antena
- 4 Nenhuma das respostas está correcta

23 Porque não são usadas bobinas em circuitos de corrente contínua?

- 1 Porque apresentam elevadas capacidades parasitas
- 2 Porque possuem uma elevada resistência
- 3 Porque se comportam como um curto-circuito
- 4 Porque se comportam como um circuito aberto

24 Onde se encontra, de uma forma geral, o indicador de nível (unidades S)?

- 1 No receptor
- 2 Numa ponte de SWR
- 3 No emissor
- 4 Numa ponte de díodos

25 É típico nas fontes de alimentação não comutadas termos um condensador electrolítico de elevada capacidade com o objectivo de

- 1 filtrar o sinal que vem do circuito de rectificação
- 2 evitar que sinais de muito alta frequência provenientes do circuito a alimentar passem para a rede
- 3 proteger o circuito a alimentar de sobretensões na rede
- 4 evitar interferências rádio no circuito a alimentar

26 O método de modulação por diodo

- 1 permite obter as frequências laterais mas não a frequência de suporte.
- 2 necessita que apenas se lhe aplique uma tensão contínua e outra de radiofrequência.
- 3 apenas permite a utilização de díodos de aquecimento directo.
- 4 é simples, mas só se aplica aos emissores com baixa potência de saída e com pequena profundidade de modulação.

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



28 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

29 Uma corrente de 20 mA circula entre a base e o emissor de um transistor que apresenta um ganho de 40. Em consequência, entre colector e emissor circula uma corrente de

- 1 0,5 mA
- 2 2 mA
- 3 40 mA
- 4 0,8 A

30 Qual das seguintes emissões utiliza a menor largura de banda?

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

31 O comprimento de onda da frequência de 25 MHz é

- 1 10 m
- 2 12 m
- 3 15 m
- 4 18 m

32 Para utilizar o díodo de forma a bloquear o fluxo de corrente no circuito, onde deverá ser ligado o fio do positivo do circuito?

- 1 Ao ânodo
- 2 Ao cátodo
- 3 À base
- 4 Ao ânodo e ao cátodo

33 A uma determinada frequência f corresponde um determinado período T . Se a frequência duplicar o período

- 1 duplica
- 2 não se altera
- 3 passa para um quarto
- 4 passa para metade

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



34 Exprima em Hz: 433,010 MHz

- 1 433 010 Hz
- 2 0,433 010 Hz
- 3 433 010 000 Hz
- 4 0,000 433 010 Hz

35 Na figura 8, a que terminais correspondem as letras indicadas no seguinte transístor:

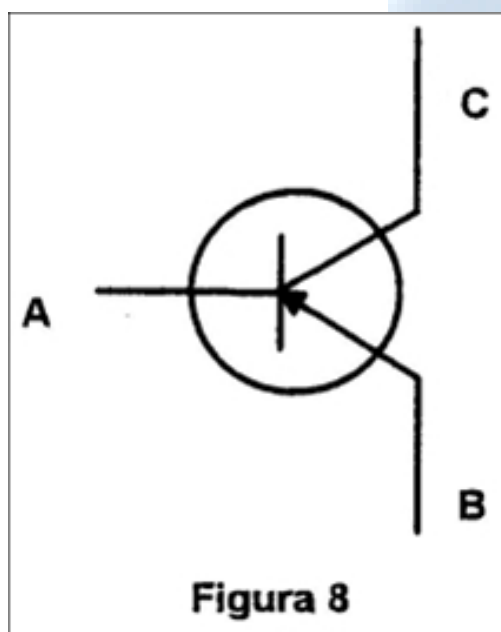


Figura 8

Figura

- 1 A - emissor, B - base e C - colector
- 2 A - base, B - colector e C - emissor
- 3 A - base, B - emissor e C - colector
- 4 A - colector, B - emissor e C - base

36 Qual das afirmações está incorrecta?

- 1 A nossa voz é um conjunto de ondas acústicas
- 2 A nossa voz é um conjunto de ondas electromagnéticas
- 3 Podemos transformar as ondas da nossa voz em sinais eléctricos
- 4 As frequências associadas às ondas da nossa voz raramente ultrapassam os 15 kHz

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>

Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926
Secção Portuguesa da IARU desde 1931



37 Um tétrodo possui

- 1 3 elementos
- 2 4 elementos
- 3 5 elementos
- 4 6 elementos

38 O sistema faixa lateral única, ou SSB, é um tipo de modulação

- 1 de frequência
- 2 de amplitude
- 3 de fase
- 4 outro tipo

39 Define-se índice de modulação em frequência modulada como a relação entre o

- 1 desvio máximo e a mais alta frequência modulante
- 2 o desvio mínimo e a mais alta frequência modulante
- 3 desvio máximo e a mais baixa frequência modulante
- 4 desvio mínimo e a mais baixa frequência modulante

40 Por precaução tive que pôr um atenuador de 10 dB entre o meu préamplificador e o amplificador. Sabendo que o valor máximo na saída do pré-amplificador é 50 W, qual a potência máxima à entrada do amplificador?

- 1 60 W
- 2 10 W
- 3 1 W
- 4 5 W

NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>
Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL



REDE DOS EMISSORES PORTUGUESES

Associação Nacional de Radioamadores

Instituição De Carácter Científico e de Utilidade Pública - Fundada em 1926

Secção Portuguesa da IARU desde 1931



Respostas

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



NPC: 501 056 670

Telefone/Fax (+351) 21 346 11 86 - E-mail: rep@rep.pt - Web page: <http://www.rep.pt>
Rua D. Pedro V, n.º 7 - 4º 1250 - 092 LISBOA - PORTUGAL