



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

1 Em que consiste o número de manchas solares ("sunspot number")?

Certa

1. Medida da atividade solar baseada na contagem de manchas solares e de grupos de manchas solares

X
C

2. Identificador de 3 dígitos utilizado para localizar individualmente cada mancha solar

3. Medida do fluxo de ondas de rádio emitidas pelo sol nas frequências de HF

—

4. Medida da contagem de manchas solares baseada nas medidas do fluxo de ondas de rádio

2 A que está ligado o fio verde e amarelo num cabo de alimentação de rede de três condutores?

Certa

1. O neutro

2. A fase

3. A terra

X

4. Uma tensão DC

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

Certa

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 proteção civil

X

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 14260 kHz?

Certa

1. 1500 W

2. 200 W

3. 750 W

4. 100 W

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

5 Qual das afirmações é verdadeira?

Certa

1. Aos amadores da categoria 2 são emitidas "licenças CEPT" nos termos expressos na Recomendação CEPT T/R 61-01
2. Os amadores da categoria 2 não têm direito a qualquer tipo de licença CEPT
3. Aos amadores da categoria 2 são emitidas "licenças CEPT novice" nos termos expressos na Recomendação CEPT ECC/REC/(05)06.
4. Os amadores da categoria 2 têm direito a licenças CEPT em função dos exames em que tiveram aproveitamento

CÓPIA

X

6 Define-se potência aparente radiada (p.a.r.)

Certa

1. como o produto da potência entregue à antena pelo seu ganho relativamente ao dipolo de meia onda, numa dada direção
 2. como o produto da potência entregue à antena pelo seu ganho relativamente a uma antena isotrópica, numa dada direção
 3. como o produto da potência entregue à antena pelo seu ganho relativamente a um dipolo de quarto de onda, numa dada direção
 4. como o produto da potência entregue à antena pelo seu ganho relativamente a uma antena logarítmica, numa dada direção
- 7 Determinado circuito precisa ser alimentado com 60 V e 0,2 A. Dispondo-se de uma fonte de 300 V, deve-se colocar em série com o circuito uma resistência de

Certa

1. 12 Ohm
2. 60 Ohm
3. 300 Ohm
4. 1,2 kilo Ohm

X

8 A associação que resulta numa resistência equivalente de 600 Ohm é a série das seguintes resistências

Certa

1. 100 Ohm, 80 Ohm, 20 Ohm
2. 200 Ohm, 150 Ohm, 50 Ohm
3. 200 Ohm, 200 Ohm, 200 Ohm
4. 600 Ohm, 600 Ohm, 600 Ohm

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

9 Que tipo de medidor deve ser usado para monitorar o sinal à saída de um transmissor modulado por voz de banda lateral única, de forma a assegurar que não se excede a potência máxima admitida?

Certa

- 1. Um medidor SWR
- 2. Um medidor de modulação
- 3. Um wattímetro de potência média
- 4. Um wattímetro de potência de pico

X

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

Certa

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

X

11 Que circuito é usado para processar os sinais provenientes do amplificador de IF e do BFO e os envia posteriormente para o amplificador de AF num recetor super-heterodino de fonia em banda lateral única?

Certa

- 1. Oscilador de RF
- 2. Filtro IF
- 3. Modulador balanceado
- 4. Detetor de produto

X

12 O que é uma antena isotrópica?

Certa

- 1. É uma antena usada para medir a condutividade da terra
- 2. É uma antena horizontal usada para ser comparada com antenas Yagi
- 3. É uma antena teórica usada como referência para a determinação do ganho de uma antena
- 4. É uma antena instalada a bordo de uma aeronave para enviar sinais para a Terra

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

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

Certa

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 em que ela não vê televisão
4. Investigar a situação e resolvê-la ou ajudá-la a resolver se o problema for da instalação de receção

X

- 14 Qual das situações deveremos evitar ou ter cuidados especiais?

Certa

1. Ligação de fontes de tensão em série
2. Ligação de fontes de tensão em paralelo
3. Manutenção de fontes de tensão em vazio
4. Nenhuma das respostas está correta

X

- 15 Que grandeza poderá ser calculada com base nas medições efetuadas com um wattímetro direcional?

Certa

1. Relação de onda estacionária
2. Relação frente-costas de uma antena
3. Fator de interferência
4. Campo eletromagnético recebido na antena de uma dada estação

X

- 16 Qual o ganho teórico de um dipolo de meia onda relativamente a uma antena isotrópica?

Certa

1. 1,55
2. 3,05
3. 2,15
4. 4,3

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

17 O que significa o processo "flat-topping" de uma transmissão de fonia de banda lateral única?

Certa

1. Distorção do sinal causado por insuficiência de corrente no coletor
2. O controlo automático de nível (ALC) do transmissor está devidamente ajustado
3. Distorção do sinal causado por saturação devido a um nível excessivo
4. A portadora do transmissor está devidamente suprimida

CO,

X

18 Os recetores de CW estão associados a que tipo de modulação?

Certa

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

X

19 Qual deve ser a impedância de um filtro passa-baixo relativamente à de uma linha de transmissão a que esteja ligado?

Certa

1. Impedância substancialmente mais elevada
2. Impedância relativamente idêntica
3. Impedância substancialmente inferior
4. O dobro da impedância da linha de transmissão

X

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

Certa

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

X

21 A intensidade do campo elétrico

Certa

1. cresce com a raiz quadrada da distância
2. decresce com a raiz quadrada da distância
3. decresce com o quadrado da distância
4. cresce com o quadrado da distância

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

22 Uma linha de alimentação degradada que liga a saída de um emissor a uma antena, apresentará uma impedância não adequada que dará origem a

Certa

1. que o andar de pré-amplificação do emissor não seja capaz de entregar o nível necessário de potência ao andar de saída do emissor
2. avaria no circuito de alimentação do emissor
3. um aumento excessivo de temperatura andar de saída do emissor
4. uma perda de modulação no sinal emitido

COP

X

23 Qual a unidade de medida do coeficiente de autoindução?

Certa

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

X

24 Para quanto se deverá aumentar a potência à saída de um transmissor de forma a alterar o indicador de intensidade de sinal "S" de um recetor distante de S8 para S9?

Certa

1. Para cerca do dobro
2. Para cerca do triplo
3. Cerca de 4 vezes.
4. Cerca de 5 vezes

X

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

Certa

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

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO

26 No emissor o que é VFO?

Certa

- 1. É um oscilador de frequência áudio
- 2. É um oscilador fixo controlado por um "varicap"
- 3. É um oscilador de fase virtual
- 4. É um oscilador de frequência variável

X

27 Uma corrente a passar num condutor cria na sua proximidade

Certa

- 1. um campo elétrico
- 2. um campo magnético
- 3. uma corrente elétrica
- 4. uma região luminosa

X

28 A corrente que circula entre o coletor e o emissor de um transistor é 8 mA, e a corrente que circula entre a base e o emissor do mesmo transistor é 400 μ A. Qual é o ganho de corrente apresentado?

Certa

- 1. 0,2
- 2. 20
- 3. 50
- 4. 200

X

29 Qual a impedância de saída ideal de uma emissor que se vai ligar a um cabo de alimentação de uma antena, se o referido cabo tiver uma impedância de entrada 50 ohm?

Certa

- 1. 100 ohm
- 2. 50 ohm
- 3. Nula
- 4. Infinita

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

30 Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

Certa

1. Um transformador é constituído em geral por dois enrolamentos, separados galvanicamente, aos quais se dão os nomes de primário e secundário
2. Os transformadores só são utilizados em frequências acima de 1 kHz
3. Um transformador além de transformar tensões e correntes contínuas, também é utilizado em aplicações de transformação de impedâncias
4. Os transformadores só são utilizados em frequências abaixo de 5 Hz

X

CÓPIA

31 Qual a frequência cujo comprimento de onda é 14,117 m?

Certa

1. 14,117 MHz
2. 28,234 MHz
3. 21,250 MHz
4. 7,000 MHz

X

32 Na figura 6, identifique o símbolo que representa o díodo Zener:



Certa

1. A
2. B
3. C
4. D

X

33 Como pode ser definido o período de uma onda sinusoidal?

Certa

1. O tempo necessário para terminar um ciclo
2. O número de graus num ciclo
3. O número de vezes que a onda cruza a o eixo x (zero) num ciclo
4. A amplitude da onda

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO

34 Se um voltímetro indicar uma tensão de 34 volt r.m.s. na medição de uma onda sinusoidal, qual é a sua tensão de pico?

Certa

1. 123 volt

2. 96 volt

3. 55 volt

4. 48 volt

X

35 Na figura 7, identifique o terminal coletor

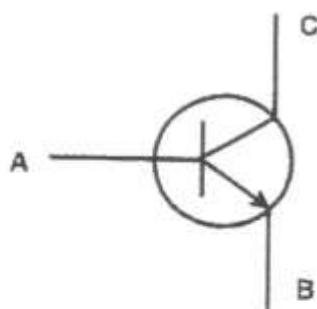


Figura 7

Certa

1. A

2. B

3. C

4. Não há coletor

X

36 A frequência de uma onda quadrada expressa-se em

Certa

1. zeros e uns

2. segundos

3. Hertz

4. metros

X



EXAME CATEGORIA 2 – DEZEMBRO 2015

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

Certa

CÓPIA

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

X

4. Todas as respostas estão corretas

38 Em modulação de frequência, uma emissão em que o desvio de frequência máximo é 15 kHz e em que num dado instante o desvio de frequência é 3 kHz, tem nesse instante, uma percentagem de modulação de

Certa

1. 0,1

2. 0,2

X

3. 0,3

4. 0,45

39 A largura de faixa necessária:

Certa

1. é, para uma dada classe de emissão, o valor máximo da largura de faixa ocupada suficiente para assegurar a transmissão da informação à velocidade e com a qualidade requeridas em determinadas condições

2. é, para uma dada classe de emissão, o valor mínimo da largura de faixa ocupada suficiente para assegurar a transmissão da informação à velocidade e com a qualidade requeridas em determinadas condições

X

3. depende das características do recetor

4. não depende da classe de emissão

40 Um aumento de potência para o dobro ou a redução da mesma para metade resulta na alteração de quantos dB?

Certa

1. 2 dB

2. 3 dB

X

3. 6 dB

4. 12 dB