

1 Qual a sequência de símbolos usados em telegrafia para sinal de perigo?

Certa

1.- - - - -

X

2. - - - - -

3. - - - - -

4. - -

2 Qual das afirmações está correta?

Certa

1. Um amador da categoria 2 poderá utilizar estações de outro amador de acordo com os privilégios da categoria 2

X

2. Um amador da categoria 2 só pode usar a sua estação em modo de recepção

3. Um amador da categoria 2 poderá utilizar a estação de outro amador de acordo com os privilégios que este detém

4. Para utilizar uma estação do serviço de amador um amador da categoria 2 precisa de uma licença de estação

3 Uma emissão fora de faixa

Certa

1. é uma emissão numa frequência ou em frequências fora da largura de faixa necessária, mas na sua vizinhança imediata, originada no amplificador de saída do emissor

2. é uma emissão numa frequência ou em frequências fora da largura de faixa necessária, mas na sua vizinhança imediata, devido a ruídos na alimentação do emissor

3. é uma emissão numa frequência ou em frequências fora da largura de faixa necessária, mas na sua vizinhança imediata, resultante do processo de modulação

X

4. é uma emissão numa frequência ou em frequências fora da largura de faixa necessária, mas na sua vizinhança imediata, originada por desadaptação de impedância no cabo de alimentação da antena

4 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

Certa Dada

X X

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

5 De acordo com a regulamentação em vigor, é obrigatória nas estações individuais de amador a afixação de uma placa de identificação?

Certa Dada

1. Sim

X

2. Não

3. Só se emitirem em HF

4. Só se emitirem acima de 1 GHz

6 O meio que reflete os sinais de onda curta de volta para a superfície da terra chama-se:

Certa

1. biosfera

2. estratosfera

3. ionosfera

X

4. troposfera

7 Uma vizinha minha diz que de vez em quando tem interferências na recepção de televisão e veio perguntar-me 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 recepção 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 recepção

X X

8 A capacidade de uma bateria é de 20 A.h. Esta bateria é aplicada a um circuito ao qual fornece uma corrente constante de 2 A. Qual a previsão teórica do tempo de funcionamento do referido circuito?

Certa Dada

1. 1 hora

2. 2 horas

3. 5 horas

4. 10 horas

$$20 : 2 = 10$$

10 horas

X

9 A resistência equivalente a uma associação de 10 resistências de 100 Ohm cada uma, em paralelo, é de

Certa Dada

1. 1 Ohm

2. 10 Ohm

3. 12,5 Ohm

4. 25 Ohm

X

X

10 Que circuito é usado para processar os sinais provenientes do amplificador de RF e do oscilador local e que depois os envia para o filtro de IF num recetor super-heterodino?

Certa Dada

1. Modulador balanceado

2. Amplificador de IF

3. Misturador

4. Detetor

X

X

11 Qual a melhor maneira de reduzir a possibilidade de causar interferências quando se testa um emissor?

Certa Dada

- 1. Usar uma pequena antena no interior de um edifício
- 2. Usar uma carga artificial
- 3. Usar as frequências mais altas
- 4. Usar uma frequência que não seja usada por repetidores

X X

12 Pretende-se medir a potência aparente radiada de uma estação numa dada frequência. Que instrumento se deve utilizar? (P.A.R.)

Certa Dada

- 1. Um voltímetro seletivo que deverá ter uma precisão superior a 1/1 000 000
- 2. Um amperímetro que deverá ser colocado a medir a potência de alimentação da estação
- 3. Um frequencímetro, tendo o cuidado de evitar que ele sature
- 4. A potência aparente radiada não pode ser medida de forma direta por nenhum equipamento

X

13 As antenas Yagi

Certa Dada

- 1. são muito diretivas
- 2. são omnidirecionais
- 3. não são permitidas nas estações de amador
- 4. Foram inventadas em 1990

X X

14 Os recetores de AM estão associados a que tipo de modulação?

Certa Dada

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

X X

15 No sentido de caracterizar o diagrama de radiação de uma antena, quando há dificuldade na sua representação tridimensional,

Certa Dada

1. apresenta-se o diagrama de radiação vertical e o diagrama de radiação horizontal da antena
2. apresentam-se fotografias da antena de três ângulos ortogonais entre si
3. apresentam-se as medições do campo eletromagnético em três pontos do terreno a 3 metros da antena
4. apresentam-se as medições do campo eletromagnético em no sentido da máxima radiação a 3, 9 e 25 metros da antena

X X

16 Qual das situações deveremos evitar ou ter cuidados especiais?

Certa Dada

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 X

17 Qual dos seguintes instrumentos de ensaio pode ser utilizado para apresentar as condições dos pulsos num circuito digital?

Certa Dada

1. Uma sonda lógica.
2. Um ohmímetro.
3. Um eletroscópio binário.
4. Uma ponte de Wheatstone

X

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

Certa Dada

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

X X

19 Que sinal ou sinais podem ser encontrados na saída de um modulador balanceado adequadamente ajustado?

Certa Dada

- 1. Ambas as bandas laterais (superior e inferior)
- 2. Ou a banda lateral superior ou a banda lateral inferior, mas não ambas em simultâneo
- 3. Ambas as bandas laterais (superior e inferior) e a portadora
- 4. O sinal que modula e a portadora não modulada

X

20 Qual a vantagem de um condensador eletrolítico?

Certa Dada

- 1. Elevada precisão
- 2. Não ter polaridade
- 3. Capacidade elevada para um volume determinado
- 4. Condensador RF de custo reduzido

X

X

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

Certa Dada

- 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

22 Qual das igualdades é verdadeira?

Certa Dada

- 1. $1 \mu\text{H} = 0,001 \text{ H}$
- 2. $1 \text{ mH} = 0,001 \text{ H}$
- 3. $1 \text{ nH} = 0,000\ 000\ 1 \text{ H}$
- 4. $1 \mu\text{H} = 0,001 \text{ H}$

X

X

23 A intensidade de campo elétrico é expressa em

Certa Dada

1. metro

2. Volt por metro

X X

3. Watt

4. Volt

24 Porque é que o cabo coaxial é utilizado com maior frequência que outros tipos de cabos para alimentar antenas nas estações de amador?

Certa Dada

1. Porque é mais fácil de utilizar e não necessita muitos cuidados na sua instalação

X

2. Tem menos perdas que os outros tipos de linhas de transmissão

X

3. Pode transportar maior potência do que qualquer outro tipo de linha de transmissão

4. É mais barato que qualquer outro tipo de linha de transmissão

25 Num emissor, onde deve ser instalado um filtro para reduzir emissões espúrias?

Certa Dada

1. Na fonte de alimentação

2. No recetor

3. A seguir ao andar de saída do emissor

X X

4. No microfone

26 O que mede o medidor S?

Certa Dada

1. Condutância

2. Impedância

3. Intensidade do sinal recebido

X X

4. Potência do transmissor

27 O que é que determina a intensidade do campo magnético em torno de um condutor onde flui uma corrente elétrica?

Certa Dada

- 1. A resistência dividida pela corrente
- 2. A razão entre a corrente e a resistência
- 3. O diâmetro do condutor
- 4. A intensidade de corrente

X

28 Qual razão para a existência de tensão no secundário de um transformador quando está ligada uma fonte de tensão alternada ao primário do transformador?

Certa Dada

- 1. Acoplamento capacitivo
- 2. Acoplamento através de corrente dielétrica
- 3. Indutância mútua
- 4. Capacidade mútua

X X

29 O que acontece ao sinal de um emissor de banda lateral única de fonia se estiver sobremodulado?

Certa Dada

- 1. O áudio será mais alto sem quaisquer outros efeitos
- 2. Ocupará menos largura de banda com uma resposta mais pobre às altas frequências
- 3. Maior fidelidade e melhoria na relação sinal-ruído
- 4. Ficará distorcido e terá uma maior largura de banda

X X

30 Qual é a relação de potência entre a saída e a entrada de um amplificador cujo ganho de potência é de 14,1dB?

Certa Dada

- 1. 25,7
- 2. 10,1
- 3. 5,1
- 4. 3

X

31 Um diodo de junção ideal inserido em série num circuito de corrente alternada comporta-se, num determinado ciclo da corrente como um

Certa Dada

1. interruptor

X

2. amplificador

3. resistência

4. condensador

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

Certa Dada

1. 14,117 MHz

2. 28,234 MHz

3. 21,250 MHz

X

X

4. 7,000 MHz

33 Um transistor de junção bipolar, a funcionar num circuito lógico em que zonas de funcionamento deverá operar?

Certa Dada

1. Na zona ativa e na zona de saturação

2. Na zona de corte e na zona de Zener

3. Na zona de corte e na zona de saturação

X

4. Na zona inversa de saturação e na zona ativa

34 1 MHz equivale a

Certa Dada

1. 100 000 Hz

2. 10 000 kHz

3. 1 000 Hz

X

4. 1 000 kHz

X

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

Certa Dada

1. O tempo necessário para terminar um ciclo

X

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

36 Um tétrodo possui

Certa Dada

1. 3 elementos

2. 4 elementos

X X

3. 5 elementos

4. 6 elementos

37 Qual das afirmações está incorreta?

Certa Dada

1. Uma onda quadrada pode ter ou não ter componente contínua

2. A frequência fundamental e as harmônicas estão sempre presentes numa onda quadrada

3. Uma onda quadrada, só tem a frequência fundamental, não tendo harmônicas X

4. Numa onda quadrada as harmônicas possuem frequências mais elevadas que a fundamental

38 Qual é a largura de faixa necessária numa emissão de modulação de frequência em que o desvio de frequência é 25 kHz e a máxima frequência de modulação é 3 kHz? FM

$$FM = 25 + 25 = 50$$

Certa Dada

$$FM = 3 + 3 = \frac{6}{50}$$

1. 22 kHz

2. 25 kHz

3. 28 kHz

4. 56 kHz

X
X

39 Como se designa o processo de alteração da frequência de uma onda de RF para transmissão de informação?

Certa Dada

1. Convolução de frequência

2. Transformação de frequência

3. Conversão de frequência

X

4. Modulação de frequência

X

40 Qual das seguintes frases é verdadeira?

Certa Dada

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

X

X

Resultado : **Aprovado**

Perguntas

Assinatura do Candidato