

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 1/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

1 As mudanças no nível do sinal recebido quando se usa propagação por onda ionosférica ("sky wave") chamam-se

Certa Dada

1. perdas da onda de terra
2. perdas de modulação
3. desvanecimento ("fading")
4. manchas solares

2 Qual das faixas tem estatuto secundário para o serviço de amador por satélite na Região 1?

Certa Dada

1. 7000 - 7100 kHz
2. 144 - 146 MHz
3. 10,45 - 10,5 GHz
4. 24 - 24,05 GHz

3 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

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

4 Qual a expressão usada em telefonia para sinal de perigo?

Certa Dada

1. HELP
2. SOCORRO
3. MAYDAY
4. AJUDA

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 2/ 10

Entidade n°: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

5 Se uma estação de amador interferir uma estação de pequena potência e de curto alcance na frequência 433,5 MHz, quem tem prioridade?

Certa Dada

- 1. A estação de pequena potência
- 2. A estação de amador
- 3. Nem uma nem outra
- 4. A estação que emitir com a potência mais baixa

X

6 Para que se usa um fusível num circuito elétrico?

Certa Dada

- 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

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 Dada

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

8 Para obter uma resistência equivalente de 1 kiloOhm é necessário associar

Certa Dada

- 1. 3 resistências de 10 Ohm em série
- 2. 4 resistências de 250 Ohm em paralelo
- 3. 5 resistências de 200 Ohm em série
- 4. 10 resistências de 100 Ohm em paralelo

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

Certa Dada

- 1. Heterodinagem
- 2. Sintetização
- 3. Cancelamento
- 4. Filtragem

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 3/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

10 Uma antena vertical que usa uma superfície condutora plana na sua base é

Certa Dada

1. um dipolo vertical
2. uma "ground plane" de quarto de onda
3. rômbrica
4. "long wire"

11 O que é que poderá ser eficaz na redução de interferências de RF em circuitos de áudio?

Certa Dada

1. Uma bobine de "bypass" ou de desacoplamento
2. Um condensador de "bypass" ou de desacoplamento
3. Um díodo diretamente polarizado
4. Um díodo inversamente polarizado

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

Certa Dada

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

13 Para medir uma resistência deve ser usado

Certa Dada

1. um medidor de onda estacionária
2. um multímetro
3. um analisador espectral
4. um frequencímetro

14 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

Entidade n°:

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

15 Qual das igualdades é verdadeira?

Certa Dada

1. $0,01 \text{ F} = 10\,000 \text{ pF}$

2. $0,01 \text{ mF} = 10\,000 \text{ pF}$

3. $0,01 \text{ }\mu\text{F} = 10\,000 \text{ pF}$

4. $0,01 \text{ nF} = 10\,000 \text{ pF}$

16 Um filtro passa alto destina-se

Certa Dada

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

17 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

Certa Dada

1. 200 dBW

2. 30 dBW

3. 30 W

4. 200 W

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

Certa Dada

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

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 5/ 10

Entidade n°: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

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

Certa Dada

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

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

Certa Dada

1. Detetor de produto
2. Inversor de fase
3. Misturador
4. Discriminador

21 Uma carga elétrica fixa num ponto do espaço cria em torno de si

Certa Dada

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

22 Qual o parâmetro que melhor descreve a interação de um cabo desadaptado com a carga a que é ligado?

Certa Dada

1. A impedância característica
2. A relação de onda estacionária
3. As perdas no cabo
4. A constante dielétrica

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 6/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

23 No emissor o que é VFO?**Certa Dada**

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

24 Qual a unidade de medida do coeficiente de autoindução?**Certa Dada**

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

25 Num recetor de FM, o andar designado por "limitador"**Certa Dada**

1. limita o sinal a uma amplitude constante
2. rejeita sinais SSB e CW
3. limita o desvio de frequência do sinal
4. limita o desvio de fase do sinal

26 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

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 7/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

27 Qual das afirmações está correta?**Certa Dada**

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 elétrica 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 elétrica, são perpendiculares ao condutor
4. As linhas do campo magnético de um condutor onde flui uma corrente elétrica, formam círculos concêntricos ao redor do condutor

28 Se considerarmos um transformador comercialmente disponível com o primário ligado à rede elétrica e apresentando nos terminais do secundário em vazio o valor de 12,6 V, qual das afirmações está correta?**Certa Dada**

1. A frequência do sinal do secundário é igual à frequência do primário
2. Se carregado e à medida que a corrente for aumentando é expectável uma ligeira diminuição da tensão aos terminais do secundário
3. Por não ser um transformador ideal, será previsível um ligeiro aquecimento
4. Todas as afirmações estão corretas

29 Por que razão não se deve usar a modulação de frequência em fonia abaixo dos 29,5 MHz?**Certa Dada**

1. A eficiência do transmissor é reduzida para este modo
2. Não é possível atenuar os sinais harmónicos a níveis práticos
3. A largura de banda excederia os limites de largura de banda regulamentares
4. A estabilidade da frequência não seria apropriada

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 8/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

30 Diz-se que há amplificação de tensão**Certa Dada**

1. se a um certo valor de tensão alternada aplicado à entrada de um circuito, corresponde uma tensão, também alternada mas de maior amplitude, na saída do mesmo circuito
2. se a um certo valor de tensão contínua aplicado à entrada de um circuito, corresponde uma tensão alternada na saída do mesmo circuito
3. se a um certo valor de tensão alternada aplicado à entrada de um circuito, corresponde uma tensão contínua na saída do mesmo circuito
4. se uma tensão de audiofrequência aplicada à entrada de um circuito, corresponde uma tensão de radiofrequência na saída do mesmo circuito

31 Qual das seguintes características não está associada às ondas eletromagnéticas?**Certa Dada**

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

32 Um díodo de junção ideal inserido em série num circuito de corrente alternada comporta-se, num determinado ciclo da corrente como um**Certa Dada**

1. interruptor
2. amplificador
3. resistência
4. condensador

33 Qual o período de uma onda sinusoidal de 50 Hz?**Certa Dada**

1. 0,2 s
2. 0,02 s
3. 0,5 s
4. 0,005 s

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 9/ 10

Entidade n°: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

34 Exprima 9 300 MHz em GHz.

Certa Dada

- 1. 93 000 GHz
- 2. 0,93 GHz
- 3. 9,3 GHz
- 4. 9 300 000 GHz

35 Na figura, identifique o terminal emissor



Certa Dada

- 1. A
- 2. B
- 3. C
- 4. Não há emissor

36 Qual das afirmações está correta?

Certa Dada

- 1. Uma onda quadrada pode ser representada por um conjunto de ondas sinusoidais
- 2. Obtém-se a onda sinusoidal fundamental de uma onda quadrada, aplicando um filtro passa-baixo
- 3. As ondas quadradas são fundamentais na representação e processamento dos sinais digitais
- 4. Todas as respostas anteriores estão corretas

37 Designa-se por efeito termoiónico

Certa Dada

- 1. a emissão de prótons por um metal próximo do zero absoluto
- 2. a emissão de eletrões por uma vareta de "teflon" aquecida
- 3. a emissão de eletrões por um metal aquecido
- 4. a emissão de prótons por um metal aquecido

- 2 - 20/12/2017 09:59:37

PGEXAME - Pag. 10/ 10

Entidade nº: -

Data Listagem:

Tarefa :

2017/12/20:10:12:47

38 Dá-se o nome de desmodulação (ou deteção)

Certa Dada

1. ao processamento de uma onda modulada de modo a recuperar o sinal que a modula X
 2. à aplicação de uma onda modulada diretamente a um altifalante
 3. ao processo de retirar a componente contínua de uma onda de radiofrequência modulada
 4. ao processo de retificação de uma onda de audiofrequência
- 39 Num emissor de modulação de frequência, modulado a ± 5 kHz, a segunda harmónica tem o desvio de

Certa Dada

1. $\pm 2,5$ kHz
2. $\pm 5,0$ kHz
3. ± 10 kHz
4. ± 20 kHz

40 O que significa "peak envelope power"?

Certa Dada

1. Potência envolvente eficaz
2. Potência de pico envolvente
3. Potência pico a pico
4. Nenhuma das hipóteses está correta

Resultado : Aprovado

Perguntas

Assinatura do Candidato

Com resposta certa : 32

Com resposta errada : 2

Sem resposta : 6

Classificação : 31,5