

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

1 Qual o prefixo designado para as estações de uso comum das entidades com responsabilidade na proteção civil?

Certa Dada

1. CR6

2. CT6

3. CT0

X

4. CR0

X

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

Certa Dada

1. 438 - 440 MHz

2. 1240 - 1260 MHz

X X

3. 7100 - 7200 kHz

4. 24 - 24,05 GHz

3 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

X X

4. 24 - 24,05 GHz

4 Sempre que um amador da categoria 2 pretenda exercer a atividade temporariamente num país cuja Administração tenha adotado a Recomendação CEPT ECC/REC/(05)06 ("licença CEPT novice"),

Certa Dada

1. poderá utilizar estações nas faixas que utiliza em Portugal

2. sem prejuízo de respeitar as condicionantes expressas na Recomendação referida, deverá respeitar as condicionantes aplicáveis desse país

3. terá que solicitar uma licença à ANACOM

4. terá que solicitar autorização à CEPT

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag.

2 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

5 De acordo com a regulamentação em vigor, é obrigatória a sinalização das estações individuais de amador, no âmbito da proteção da população em geral a campos eletromagnéticos?

Certa Dada

1. Sim

X X

2. Não

3. Só se emitirem em HF

4. Só se emitirem acima de 1 GHz

6 Porque é que dum a forma geral os sinais de VHF e UHF não se propagam a muito longa distância?

Certa Dada

1. Porque, dum a forma geral, são demasiado fracos para se propagarem até muito longe

2. Porque a regulamentação nacional e internacional não permite que sejam utilizadas potências superiores a 20 W (p.a.r.)

3. Porque, de uma forma geral, os sinais nestas gamas de frequências não se refletem na ionosfera

4. Porque, dum a forma geral, colidem facilmente com árvores e outros obstáculos, a menos que sejam emitidos na vertical para a ionosfera

7 Tenho sido interferido de forma intermitente. Mas após aturada investigação, com a ajuda de outros colegas amadores, parece-me que a fonte interferente estará no prédio defronte de mim, onde não existe nenhuma estação de amador. O que é mais correto fazer?

Certa Dada

1. Aumentar a potência de emissão nas faixas onde sou interferido, para ver se os interfiro a eles.

2. Comunicar a situação à ANACOM fornecendo toda a informação que tiver e solicitando a resolução do problema

X X

3. Esperar que a interferência passe

4. Queixar-me à Junta de Freguesia

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

**8 Qual a unidade em que se expressa a capacidade de uma bateria?**

Certa Dada

1. A/h

2. A.h

X X

3. VA

4. V/h

**9 Qual a resistência total de duas resistências de 33 Ohm quando ligadas em paralelo?**

Certa Dada

1. 33 Ohm

2. 0,3 Ohm

3. 330 Ohm

4. 16,5 Ohm

X X

**10 Que tipo de recetor é apropriado para a receção de CW ou de SSB mas que não necessita de um andar de mistura ou de um amplificador de IF?**

Certa Dada

1. Um recetor super-regenerativo

2. Um recetor do tipo TRF ("Tuned Radio Frequency")

3. Um recetor super-heterodino

4. Um recetor de conversão direta

X X

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

Certa Dada

1. No Regulamento das Radiocomunicações da UIT

X X

2. Na IARU

3. Na Internet

4. Em nenhum dos sítios referidos nas três hipóteses anteriores

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag.

4 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

12 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 Dada

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

X X

13 Qual é um dos efeitos do aumento do comprimento do "boom" e da adição de diretores a uma antena Yagi?

Certa Dada

- 1. Aumento do ganho
- 2. Aumento do coeficiente de onda estacionária
- 3. Diminuição do peso
- 4. Diminuição da resistência ao vento

X X

14 Os receptores de CW estão associados a que tipo de modulação?

Certa Dada

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

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

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag.

5 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

**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 Porque é desejável que um voltímetro tenha uma elevada impedância de entrada?**

Certa Dada

1. Porque melhora a resposta em frequência
2. Porque diminui o consumo da bateria
3. Porque melhora a resolução das medições
4. Porque apresenta um baixo efeito de carga no circuito a medir

 X       X**18 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

 X       X**19 O sinal na saída de um emissor de modulação de frequência resulta**

Certa Dada

1. da variação da amplitude da portadora em função do sinal que a modula
2. da variação da frequência da portadora em função do sinal que a modula
3. da variação da fase da portadora em função do sinal que a modula
4. da variação do ruído da portadora em função do sinal que a modula

 X       X

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

**20 Numa associação de condensadores em paralelo, a capacidade resultante é igual**

Certa Dada

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

**21 Numa fonte de alimentação não comutada com transformador, a introdução de um diodo em série entre o secundário do transformador e um circuito de carga**

Certa Dada

- 1. faz uma retificação de meia onda que não é adequada se o circuito de carga necessitar de uma tensão contínua X X
- 2. faz uma retificação de onda completa que não é adequada se o circuito de carga necessitar de uma tensão contínua
- 3. faz uma retificação de um quarto de onda que não é adequada se o circuito de carga necessitar de uma tensão contínua
- 4. não provoca qualquer efeito, não sendo adequada se o circuito de carga necessitar de uma tensão contínua

**22 Qual das igualdades é verdadeira?**

Certa Dada

- 1.  $1 \mu\text{H} = 0,001 \text{ H}$
- 2.  $1 \text{ mH} = 0,01 \text{ H}$
- 3.  $1 \text{ nH} = 0,000\ 000\ 1 \text{ H}$
- 4.  $1 \mu\text{H} = 0,000\ 001 \text{ H}$  X X

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag. 7 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

**23 O que é o campo elétrico?**

Certa Dada

1. É um campo, numa dada região do espaço, onde se manifesta a ação de um campo magnético
2. É um campo, numa dada região do espaço, onde se manifesta a ação de cargas elétricas  X
3. É um campo, numa dada região do espaço, onde se manifesta a ação do efeito gravitacional
4. É um campo, numa dada região do espaço, tendo necessariamente ar, onde se manifesta a ação de fontes de luz coerente

**24 Qual o coeficiente de onda estacionária que resulta da alimentação com um cabo coaxial de 50 Ohms de uma antena vertical com uma impedância de entrada de 25 Ohms?**

Certa Dada

1. 2  X
2. 2,5
3. 1,25
4. 1

**25 Num emissor de RF qual a função do amplificador linear de saída?**

Certa Dada

1. É um amplificador destinado a eliminar a distorção dos sinais resultantes do processo de modulação
2. É um amplificador destinado a aumentar a potência de saída do emissor  X
3. É um amplificador com os seus componentes instalados em linha
4. É um amplificador "push-pull" destinado a eliminar a distorção da segunda harmónica do sinal

**26 Num receptor, em que consiste o processo de deteção?**

Certa Dada

1. Extração de sinais fracos do ruído.
2. Recuperação de informação de sinais modulados  X
3. Modulação da portadora.
4. Mistura de ruído com o sinal recebido.

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag.

8 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

27 Uma corrente a passar num condutor cria na sua proximidade

Certa Dada

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

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 X X
- 4· Capacidade mútua

29 A potência de saída de um amplificador linear de um emissor SSB é definida pela

Certa Dada

- 1· potência de corrente contínua pico de entrada
- 2· potência média da corrente alternada de entrada
- 3· potência de pico da envolvente X X
- 4· potência da portadora não modulada

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

Certa Dada

- 1· 43,5
- 2· 30 X
- 3· 46,5
- 4· 40

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

31 Para utilizar o diodo de junção de forma a bloquear o fluxo de corrente num circuito de corrente contínua, onde deverá ser ligada a polaridade positiva do circuito?

Certa Dada

1. Ao ânodo do diodo
2. Ao cátodo do diodo
3. À base do diodo
4. Ao ânodo e ao cátodo, simultaneamente

 X     X

32 O comprimento de onda da frequência de 25 MHz é

Certa Dada

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

 X     X

33 Em que zona de funcionamento deverá trabalhar um transístor de junção bipolar que é o único elemento ativo num circuito amplificador?

Certa Dada

1. Na zona ativa
2. Na zona de corte
3. Na zona de saturação
4. Na zona inversa de saturação

 X     X

34 Qual a unidade de medida de frequência?

Certa Dada

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

 X     X

35 Exprima 900 kHz em Hz.

Certa Dada

1. 900 000 Hz
2. 0,900 Hz
3. 9 000 Hz
4. 90 000 Hz

 X     X

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag. 10 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

**36 Um tétrodo possui****Certa Dada**

1. 3 elementos
2. 4 elementos
3. 5 elementos
4. 6 elementos

**37 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

**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?****Certa Dada**

1. 22 kHz
2. 25 kHz
3. 28 kHz
4. 56 kHz

**39 Que vantagem resulta da utilização da banda lateral única, em comparação com outros tipos de modulação de voz nas faixas HF de radioamador?****Certa Dada**

1. Modulação de voz de alta-fidelidade
2. Menor largura de banda e elevada eficiência energética
3. Facilidade de sintonização na receção
4. Menor suscetibilidade aos choques de electricidade estática (atmosféricos)

- 2 - 27/12/2022 10:56:38

PGEEXAME - Pag. 11 / 11

Entidade nº: 20200565 - Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade

Data Listagem:

Tarefa : 25821

2022/12/27:10:56:42

40 Um amplificador com um ganho de 20 dB tem a saída ligada a um atenuador de 30 dB. O ganho do conjunto é de:

Certa Dada

1 · 8 dB

2 · 10 dB

3 · -10 dB X X

4 · -200 dB

Resultado : Aprovado

Assinatura do Candidato

Perguntas

Com resposta certa : 34

Com resposta errada : 3

Sem resposta : 3

( Júlio Manuel Madeira Conceição Andrade )

Classificação : 33,25