

Entidade nº:

Data Listagem:

Tarefa :

2

1 Em que consiste o índice K (K-index)?

Certa Dada

- 1. Índice da posição relativa das manchas solares na superfície solar.
 - 2. Medida da estabilidade de curta duração do campo magnético terrestre. X
 - 3. Medida da estabilidade do campo magnético solar.
 - 4. Índice do fluxo de ondas rádio solares medido.
- 2 O que acontece normalmente às ondas de rádio com frequências inferiores à frequência máxima utilizável (MUF) que são enviadas para a ionosfera?**
- Certa Dada
- 1. São devolvidas à Terra. X
 - 2. Atravessam a ionosfera.
 - 3. São totalmente absorvidas pela ionosfera.
 - 4. São refractadas, ficam presas na camada ionosférica e circulam em torno da Terra.
- 3 Qual é provavelmente o tipo de propagação a decorrer se uma antena direccional de HF for orientada a 180° da estação para receber os sinais mais fortes?**
- Certa Dada
- 1. Propagação long-path. X
 - 2. Propagação por Esporádica E.
 - 3. Propagação transequatorial.
 - 4. Propagação auroral.
- 4 Qual a potência de pico máxima permitida a um amador da categoria 1 que opere a frequência 14150 kHz?**
- Certa Dada

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

Entidade n.º

m:

Tarefa :

- 5 "Sempre que um amador da categoria 1 pretenda exercer a actividade temporariamente num país cuja Administração tenha adoptado a Recomendação CEPT T/R 61-01 (licença "CEPT"),"

Certa Dada

1. poderá utilizar as estações nas faixas que utiliza em Portugal.

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

3. terá que solicitar uma licença ao ICP-ANACOM.

4. terá que solicitar autorização à CEPT.

- 6 De acordo com a lei dos nós de Kirchoff, qual das afirmações está correcta?

Certa Dada

1. A soma algébrica das correntes no nó é maior que zero.

2. A soma algébrica das correntes no nó é menor que zero.

3. A soma algébrica das correntes no nó é igual a zero.

X

4. Nenhuma das afirmações está correcta.

- 7 Qual é a potência média dissipada por uma carga resistiva de 50 Ohm num ciclo completo de RF com uma tensão de pico de 35 V?

Certa Dada

1. 12,25 W.

X

2. 9,9 W.

3. 24,5 W.

4. 16,75 W.

- 8 Qual das seguintes opções resulta do efeito de captura num receptor de FM?

Certa Dada

1. Todos os sinais a uma dada frequência são desmodulados.

2. Não é possível ouvir qualquer dos sinais.

3. O sinal mais forte a ser recebido é o único sinal desmodulado.

X

4. O sinal mais débil a ser recebido é o único sinal desmodulado.

Entidade nº::

Data Listagem:

Tarefa :

9 Quais as desvantagens de uma antena rômbica terminada em bandas HF?

Certa Dada

1. A antena opera numa largura de banda muito estreita.
2. A antena produz um sinal polarizado circular.
3. A antena exige uma grande área física e 4 postes de apoio em separado. X
4. A antena é mais sensível à estática criada pelo Homem do que a qualquer outro tipo de estática.

10 Uma malha de captura de fase que contém um oscilador controlado por tensão está associada a um modulador de

Certa Dada

1. amplitude.
2. frequência. X
3. amplitude com portadora suprimida.
4. onda contínua.

11 Qual o valor da corrente num circuito em série RLC à medida que a frequência passa pela ressonância?

Certa Dada

1. Mínima.
2. Máxima. X
3. R/L.
4. L/R.

12 Numa comunicação senti-me ofendido pelas palavras que me foram dirigidas por um colega amador. O que é mais correcto fazer?

Certa Dada

1. Queixar-me ao ICP-ANACOM.
2. Numa futura comunicação em que esse colega intervenha, falar sobre o ocorrido num tom cordial, no sentido que situações semelhantes não voltem a acontecer. X
3. Queixar-me a uma força policial.
4. Não ligar.

Entidade nº: 22

gem:

Tarefa : 11147

13 Qual das seguintes opções pode ser determinada com um medidor de intensidade de campo?

Certa Dada

1. Resistência de radiação de uma antena.
2. Padrão de radiação de uma antena. X
3. Presença e valor de distorção de fase de um transmissor.
4. Presença e valor de distorção de amplitude de um transmissor.

14 Qual é a desvantagem de antenas multibandas?

Certa Dada

1. Apresentam uma baixa impedância para todas as frequências concebidas.
2. Têm de ser usadas com um sintonizador de antena.
3. Têm de ser alimentadas com linhas abertas.
4. Apresentam pouca capacidade de supressão de harmónicos. X

15 Qual a largura de banda a -3 dB de um circuito ressonante em paralelo com frequência de ressonância de 3,7 MHz e factor Q=118?

Certa Dada

1. 436,6 kHz.
2. 218,3 kHz.
3. 31,4 kHz. X
4. 15,7 kHz.

16 Qual a relação entre a corrente e a tensão num condensador, sujeito a corrente alternada?

Certa Dada

1. A tensão e a corrente estão em fase.
2. A tensão e a corrente estão em oposição de fase.
3. A tensão e a corrente estão desfasadas 90°. X
4. A tensão e a corrente estão desfasadas 270°.

Entidade nº.:

Tarefa :

17 Qual das seguintes linhas de transmissão possui blindagem de campos electromagnéticos?

Certa Dada

- 1. Cabo coaxial.
- 2. PLC - Power Line Communication.
- 3. Par telefónico.
- 4. Todas possuem blindagem.

X

18 Como se designa a razão entre a velocidade real de um sinal numa linha de transmissão e a velocidade da luz no vácuo?

Certa Dada

- 1. Factor de velocidade.
- 2. Impedância característica.
- 3. Impedância de surto.
- 4. Coeficiente de onda estacionária.

X

19 Qual a alteração sofrida pela atenuação do cabo coaxial à medida que diminui a frequência do sinal transmitido?

Certa Dada

- 1. A atenuação é independente da frequência.
- 2. Aumenta.
- 3. Diminui.
- 4. Atinge um máximo próximo dos 18 MHz.

X

20 Em que consiste a reactância?

Certa Dada

- 1. Oposição ao fluxo de corrente contínua causada pela resistência.
- 2. Oposição ao fluxo de corrente alternada causada por capacidade ou indutância.
- 3. Uma propriedade de resistências ideais em circuitos de corrente alternada.
- 4. Produção de uma grande faísca nos contactos do interruptor quando a alimentação de energia da bobina é desligada.

X

Entidade nº:

Data L stage:

Tarefa :

21 O que mede o medidor S?

Certa Dada

1. Condutância.
2. Impedância.
3. Intensidade do sinal recebido.
4. Potência do transmissor.

X

22 Qual o objectivo de um circuito step-start numa fonte de alimentação de alta tensão?

Certa Dada

1. Fornecer uma tensão dupla à saída para aplicações de potência reduzida.
2. Compensar as variações da tensão da linha de entrada.
3. Permitir o controlo remoto da fonte de alimentação.
4. Permitir o carregamento gradual do filtro dos condensadores.

X

23 Qual dos seguintes dispositivos pode ser utilizado para fins de adaptação de impedâncias em RF?

Certa Dada

1. Um transformador.
2. Uma rede PI.
3. Um troço da linha de transmissão.
4. Todas as opções são válidas.

X

24 "A efectividade da blindagem S é definida para campos magnéticos de acordo com a seguinte expressão (sendo "i" a intensidade do campo magnético incidente e "t" a intensidade do campo magnético transmitido através da blindagem)"

Certa Dada

1. $S=20+\log(Hi/Ht)$.
2. $S=1-\log(Hi/Ht)$.
3. $S=20x\log(Hi/Ht)$.
4. $S=20-\log(Hi/Ht)$.

X

Entidade nº: 2

Tarefa : 11111

25 Como se pode impedir uma avalanche térmica num amplificador a transistor?

Certa Dada

1. Por neutralização.
2. Seleccionando transístores com um beta elevado.
3. Usando a realimentação regenerativa do emissor. X
4. Todas as opções são válidas.

26 Em que medida é que a diminuição do factor de ruído afecta o desempenho do receptor?

Certa Dada

1. Reduz a relação sinal-ruído.
2. Aumenta a relação sinal-ruído. X
3. Reduz a largura de banda.
4. Aumenta a largura de banda.

27 Qual a principal desvantagem de se utilizar amplificadores em classe C?

Certa Dada

1. Elevada distorção harmónica.
2. Baixa eficiência.
3. Elevado ruído. X
4. A classe C não apresenta nenhuma desvantagem relativamente a outras classes de amplificação.

28 Qual a largura de banda total de uma transmissão de fonia FM com 3 kHz de desvio e frequência máxima de modulação de 2,5 kHz?

Certa Dada

1. 3 kHz.
2. 11 kHz. X
3. 8 kHz.
4. 16 kHz.

29 Por que razão se deverá evitar a saturação do núcleo de um transformador convencional de adaptação de impedâncias?

Certa Dada

1. Podem produzir-se harmónicos e distorção. X
2. O fluxo magnético aumentaria com a frequência.
3. Aumentaria a susceptância RF.
4. A permeabilidade do núcleo poderia sofrer alterações temporárias.

Entidade nº.:

Tarefa :

Data : 2015

30 Qual dos seguintes circuitos não permite a detecção/desmodulação de FM?

Certa Dada

1. Detector do tipo slope.
2. Detector do tipo Foster-Seeley.
3. Desmodulador com PLL.
4. Detector de envolvente.

X

31 Quais são as duas principais variáveis nominais que não devem ser excedidas em rectificadores com diodos de silício?

Certa Dada

1. Tensão de pico inversa e corrente directa média.
2. Potência média e tensão média.
3. Reactância capacitiva e tensão de avalanche.
4. Pico da impedância de carga e tensão de pico.

X

32 Como se designam as figuras que representam num osciloscópio a relação de fase entre dois sinais sinusoidais?

Certa Dada

1. Figuras de Lissajous.
2. Figuras de Dirac.
3. Figuras de mérito.
4. Figuras de Watt.

X

33 Como se compara a impedância de entrada DC na porta de um transístor de efeito de campo (FET) com a impedância de entrada DC de um transístor bipolar?

Certa Dada

1. Não podem ser comparadas sem se saber o valor de tensão da fonte.
2. O FET tem uma impedância de entrada baixa; o transístor bipolar tem uma impedância de entrada elevada.
3. O FET tem uma impedância de entrada elevada; o transístor bipolar tem uma impedância de entrada baixa.
4. A impedância de entrada de um FET é igual à de um transístor bipolar.

X

Entidade nº:

Tarefa : 111

34 O que determina a frequência de um oscilador RC?

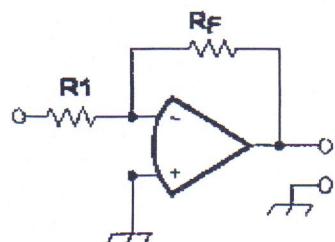
Certa Dada

1. O coeficiente dos condensadores no loop por retracção.
2. O valor da bobina no circuito de tanque.
3. O deslocamento de fase do circuito RC de realimentação. X
4. O ganho do amplificador.

35 A potência de ruído num sistema de recepção é

Certa Dada

1. directamente proporcional à temperatura de ruído efectiva do sistema e inversamente proporcional à largura de banda efectiva do sistema.
2. inversamente proporcional à temperatura de ruído efectiva do sistema e inversamente proporcional à largura de banda efectiva do sistema.
3. directamente proporcional à temperatura de ruído efectiva do sistema e directamente proporcional à largura de banda efectiva do sistema. X
4. inversamente proporcional à temperatura de ruído efectiva do sistema e directamente proporcional à largura de banda efectiva do sistema.

36 Qual o ganho de tensão absoluto aproximado do circuito da figura, se $R_1=1800\text{ Ohm}$ e $R_F=68000\text{ Ohm}$?

Certa Dada

1. 1.
2. 0,03.
3. 38. X
4. 76.

Entidade nº: 200

Tarefa :

agrem:

100.00

37 Que tipo de circuito sintetizador de frequências usa um oscilador estável controlado por tensão, um divisor programável, um detector de fase, um filtro loop e uma fonte de referência de frequência?

Certa Dada

1. Um sintetizador digital directo.
2. Um sintetizador híbrido.
3. Um sintetizador com malha de captura de fase. X
4. Um sintetizador de matriz com comutação de diodos.

38 Qual é uma das funções de um sinal de pulso modulado?

Certa Dada

1. Amplificação linear.
2. Exclusivamente transmissão de dados por PSK31.
3. Transmissão de energia em multifase.
4. Transmissão digital de dados. X

39 Que vantagem se obtém com o uso de um processador digital de sinais (DSP) numa estação de amador?

Certa Dada

1. Boa ligação à terra.
2. Supressão do ruído dos sinais recebidos. X
3. Maior ganho da antena.
4. Maior largura de banda da antena.

40 Duma forma geral e no domínio do tempo, na fase de amostragem duma conversão analógica/digital,

Certa Dada

1. o sinal analógico é passado por um filtro passa baixo, resultando um sinal digital de amplitude variável proporcional ao sinal amostrado, mas com uma menor gama espectral.
2. o sinal analógico é multiplicado por um trem de impulsos de amplitude constante, resultando um trem de impulsos de amplitude variável proporcional ao sinal amostrado. X
3. o sinal analógico é sujeito a uma amplificação não linear, passa por um filtro passa alto de forma a regenerar as componentes de mais alta frequência que constituirão o sinal digital.
4. o sinal analógico é misturado com outro sinal analógico padrão de frequência muito superior, resultando um sinal digital de amplitude variável proporcional ao sinal amostrado.