

RADIOELETRICIDADE

Assinale X entre os parênteses que indicar a única alternativa correta, em cada questão

01) A força elétrica que provoca o movimento de cargas em um condutor é:

- A () A condutância
- B () A temperatura
- C () O campo elétrico
- D (x) A tensão elétrica
- E () A frequência

02) Uma diferença de potencial elétrico estabelecida entre os extremos de um condutor provoca:

- A () Indutância mútua
- B (x) Corrente elétrica
- C () Amplificação
- D () Reatância capacitiva
- E () Resistência

03) Dependendo do local, a tensão elétrica da rede domiciliar é:

- A () 50 V ou 60 V
- B () 60 V ou 110 V
- C () 110 V ou 50 V
- D (x) 110 V ou 220 V
- E () 220 V ou 60 V

04) O movimento de cargas elétricas através de um condutor denomina-se:

- A (x) Corrente elétrica
- B () Linhas de força
- C () Tensão elétrica
- D () Fenômeno de histerese
- E () Força eletromotriz

05) Por convenção, considera-se a corrente elétrica fluindo do potencial:

- A () Positivo para o potencial neutro
- B () Negativo para o potencial neutro
- C () Neutro para o potencial positivo
- D (x) Positivo para o potencial negativo
- E () Negativo para o potencial positivo

06) A corrente elétrica é contínua quando:

- A () Tem a forma de um senóide
- B (x) Não muda a polaridade no tempo
- C () Não é retificada
- D () Ora é positiva e ora é negativa
- E () É alternada

07) A corrente elétrica é medida em:

- A () Coulomb
- B () Volt
- C () Joule
- D () Henry
- E (x) Ampère

08) O volt é a unidade de medida da:

- A () Potência elétrica
- B () Capacitância
- C () Frequência
- D (x) Tensão elétrica
- E () Reatância

09) O eixo central, em forma de bastão, das pilhas é feito de carvão e constitui o:

- A (x) Polo positivo

- B () Polo negativo
- C () Polo neutro
- D () Eletrólito
- E () Potencial de terra

10) Por convenção, o potencial da terra é:

- A () Energizado
- B () Polarizado
- C (x) Nulo
- D () Positivo
- E () Negativo

11) O gerador de corrente alternada é conhecido como:

- A () Acumulador
- B (x) Alternador
- C () Bateria
- D () Pilha
- E () Dínamo C.C.

12) A resistência elétrica é medida em:

- A () Joule
- B () Henry
- C () Faraday
- D () Coulomb
- E (x) Ohms

13) Num resistor, a cor da quarta faixa representa:

- A () O coeficiente de temperatura
- B () A dissipação máxima de potência
- C () A tensão de ruptura
- D () O tempo de vida útil
- E (x) A tolerância

14) "A corrente que flui por um circuito é diretamente proporcional a tensão e inversamente proporcional a resistência". Este enunciado é da lei de:

- A () Lens
- B () Coulomb
- C () Newton
- D (x) Ohm
- E () Kirchhoff

15) São grandezas relacionadas na Lei de Ohm:

- A (x) Resistência, corrente e tensão
- B () Tensão, ampère e ohm
- C () Corrente, resistência e volt
- D () Potência, volt e corrente
- E () Volt, ohm e watt

16) As unidades relacionadas na Lei de Ohm são:

- A () Volt, coulomb, ohm
- B () Ohm, tensão, hertz
- C (x) Ampère, ohm, volt
- D () Ampère, resistência, henry
- E () Volt, corrente, coulomb

17) A passagem de corrente elétrica através de uma resistência produz um efeito:

- A (x) Térmico
- B () Luminoso
- C () Químico
- D () Magnético
- E () Radioativo

18) O fenômeno pelo qual a corrente elétrica produz calor ao atravessar um material resistivo é conhecido como:

- A () Resistividade
- B () Permissibilidade

- C (x) Efeito Joule
- D () Auto indução
- E () Capacidade do condutor

19) A energia térmica dissipada na unidade do tempo por um resistor é medida em:

- A () Ampère
- B () Henry
- C () Ohm
- D () Volt
- E (x) Joule

20) Um chuveiro ligado a rede elétrica de 110 volts durante 2 segundos dissipa 550 J. A corrente no circuito é de:

- A () 0,1 A
- B () 0,4 A
- C (x) 2,5 A
- D () 5 A
- E () 10 A

21) A grandeza que define a quantidade de energia consumida por unidade de tempo é a:

- A () Tensão
- B (x) Potência
- C () Freqüência
- D () Capacitância
- E () Corrente

22) A potência elétrica é medida em:

- A () Newton
- B () Coulomb
- C (x) Watt
- D () Volt
- E () Hertz

23) Por uma lâmpada circula 2,5 A quando alimentada com 110 V. A potência elétrica dissipada é de:

- A () 275 mW
- B () 44 W
- C () 112,5 W
- D (x) 275 W
- E () 44 kW

24) A potência consumida por uma resistência elétrica em 2 horas é de 2,2 kWh quando ligada a rede de 110 V. A corrente que circula pela resistência é de:

- A () 10 mA
- B () 1,1 A
- C (x) 10 A
- D () 20 A
- E () 25 A

25) Dois corpos carregados eletricamente com cargas, respectivamente, positiva e negativa exercem entre si uma força que tende a:

- A (x) Aproximá-los
- B () Afastá-lo
- C () Mantê-los imóveis
- D () Deslocá-los para a direita
- E () Deslocá-los para a esquerda

26) Dois corpos carregados eletricamente com cargas negativas geram uma força que tende a:

- A () Aproximá-los
- B (x) Afastá-los
- C () Mantê-los imóveis
- D () Positivá-los
- E () Neutralizá-los

27) A reação de um corpo neutro localizado no interior do campo elétrico produzido por carga positiva é:

- A () Aproximar-se mais da carga positiva
- B () Afastar-se do campo
- C(x) Manter-se indiferente ao campo
- D () Positivar-se
- E () Negativar-se

28) Convencionalmente o fluxo elétrico em um condutor metálico é constituído de:

- A () Mésons
- B () Pósitrons
- C () Prótons
- D (x) Elétrons
- E () Neutrons

29) Um corpo carregado eletricamente e em repouso gera:

- A (x) Campo elétrico
- B () Campo magnético
- C () Fluxo de prótons
- D () Neutrons
- E () Radiação gama

30) O capacitor é um elemento que:

- A () Gera energia
- B () Consome energia
- C (x) Armazena energia
- D () Transforma energia
- E () Gera calor

31) Uma das funções desempenhadas pelo capacitor:

- A () Transformar C.A em C.C.
- B () Transformar C.C. em C.A
- C () Bloquear a passagem de C.A
- D (x) Bloquear a passagem de C.C.
- E () Permitir a passagem de C.C.

32) Um dos fatores que influem na capacitância é:

- A (x) O material dielétrico
- B () A tensão
- C () A frequência
- D () A temperatura
- E () A tensão aplicada

33) A capacitância de um capacitor é especificada pela:

- A () Frequência
- B () Tensão
- C () Corrente
- D () Reatância
- E (x) Especificação do fabricante

34) A carga de um capacitor é medida em:

- A () Henry
- B (x) Coulomb
- C () Volt
- D () Ampère
- E () Ohm

35) Farad é uma unidade de medida de:

- A (x) Capacitância
- B () Indutância
- C () Reatância
- D () Impedância
- E () Admitância

36) A capacitância é determinada pela relação entre:

- A () Tensão e corrente
- B () Tensão e reatância
- C () Reatância e corrente

- D () Carga e tensão
- E (x) Carga e reatância

37) Este símbolo,



representa:

- A () Um capacitor de valor ajustável
- B (x) Um capacitor de valor fixo
- C () Resistor de carvão
- D () Diodo túnel
- E () Cristal

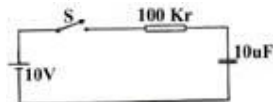
38) Este símbolo,



representa:

- A () Indutor
- B () Transisto
- C () Diodo Zener
- D () Capacitor de valor fixo
- E (x) Capacitor de valor ajustável

40) A partir do instante em que a chave "S" é ligada, o tempo que o capacitor leva para atingir a carga máxima é de:



- A () 0,1 segundos
- B (x) 1 segundo
- C () 10 segundos
- D () 100 segundos
- E () 1.000 segundos

41) A indutância é medida em:

- A () Farad
- B () Coulomb
- C () Ohm
- D () Hertz
- E (x) Henry

42) Henry é a unidade de medida de:

- A () Frequência
- B () Capacitância
- C (x) Indutância
- D () Reatância
- E () Impedância

43) Este símbolo,



representa um:

- A () Capacitor
- B () Transformador
- C (x) Indutor com núcleo de ar

- D () Indutor com núcleo de ferro
- E () Indutor de valor ajustável

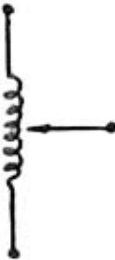
44) Este símbolo,



representa um:

- A () Transformador
- B () Reator de valor ajustável
- C () Indutor de valor ajustável
- D () Indutor de núcleo de ar
- E (x) Indutor com núcleo de ferro

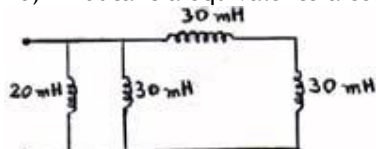
45) Este símbolo:



representa um:

- A () Indutor de valor fixo
- B (x) Indutor com tomada variável
- C () Indutor com tomada fixa
- D () Transformador
- E () Potenciômetro

46) A indutância equivalente a esta associação,



é de:

- A () 1 mH
- B () 6 mH
- C (x) 10 mH
- D () 30 mH
- E () 65 mH

47) O fluxo magnético que passa por uma dada seção transversal é chamado de:

- A () Campo magnético
- B (x)
- C () Indução magnética
- D () Intensidade de campo
- E () Linhas de força

48) Artificialmente o campo magnético é criado por:

- A () Resistor
- B () Capacitor
- C (x) Indutor
- D () Transistor
- E () Diodo

49) A força eletromotriz nos condutores elétricos gera uma corrente de:

- A () Núcleos atômicos

- B () Neutrons
- C () Fótons
- D (x) Elétrons
- E () Moléculas

50)A frequência de uma onda senoidal é:

- A () Proporcional ao período
- B () Proporcional a amplitude
- C (x) Inversamente proporcional ao período
- D () Inversamente proporcional a amplitude
- E () Independente do período

51)O valor médio de uma corrente senoidal é, aproximadamente, igual a:

- A () 23% do valor máximo
- B () 53% do valor máximo
- C (x) 63% do valor máximo
- D () 73% do valor máximo
- E () 93% do valor máximo

52)A corrente alternada medida por um amperímetro é a corrente:

- A () Média
- B (x) Eficaz
- C () Máxima
- D () De pico
- E () Pico-a-pico

53)A reatância indutiva é medida em:

- A () Ampères
- B () Volts
- C () Henries
- D () Farads
- E (x) Ohms

54)A reatância capacitiva é medida em:

- A () Ampères
- B () Volts
- C () Henries
- D () Farads
- E (x) Ohms

55)Quando aumenta a frequência da tensão aplicada a um indutor, sua reatância:

- A () Diminui
- B (x) Aumenta
- C () Permanece constante
- D () Evita que a frequência aumente
- E () Torna-se nula

56)O circuito da figura é:



- A () RC - série
- B () RC - paralelo
- C (x) LC - série
- D () LC - paralelo
- E () RL - série

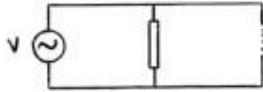
57)O circuito da figura é:



- A () RLC - paralelo
- B (x) RLC - série
- C () RL - série

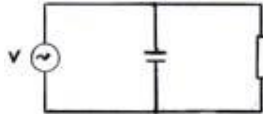
- D () RC - série
- E () LC - série

58)O circuito da figura é:



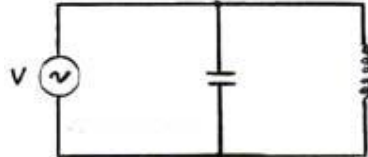
- A (x) RL - paralelo
- B () RL - série
- C () LC - paralelo
- D () LC - série
- E () RC - paralelo

59)O circuito da figura é:



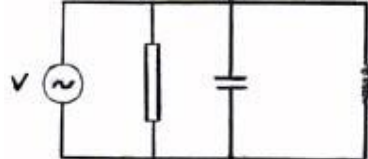
- A () RC - série
- B (x) RC - paralelo
- C () LC - série
- D () LC - paralelo
- E () RL - série

60)O circuito da figura é:



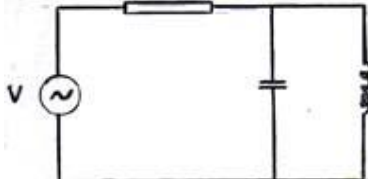
- A () RL - paralelo
- B () RL - série
- C () RC - paralelo
- D () RC - série
- E (x) LC - paralelo

61)O circuito da figura é:



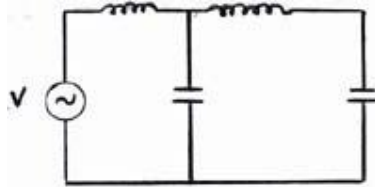
- A () RLC - série
- B (x) RLC - paralelo
- C () LC - paralelo
- D () RC - paralelo
- E () RL - paralelo

62)O circuito da figura é:



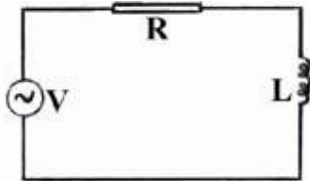
- A () RLC - paralelo
- B () RLC - série
- C (x) RLC - misto
- D () LC - série
- E () LC - paralelo

63)O circuito da figura é:



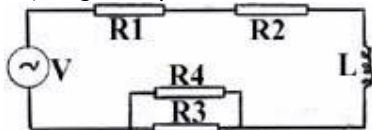
- A () LC - série
- B () LC - paralelo
- C (x) LC - misto
- D () RLC - misto
- E () RLC - série

64)O fator de potência do circuito da figura é calculada pela fórmula:



- A () $X_L/2$
- B () X_L/R
- C () Z/R
- D () Z/X_L
- E (x) R/Z

65)A figura representa um circuito:

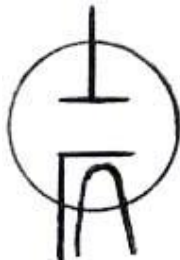


- A () RC - série
- B () RC - paralelo
- C (x) RL - série
- D () RL - paralelo
- E () RLC - série

66)A potência aparente de um circuito de C.A depende:

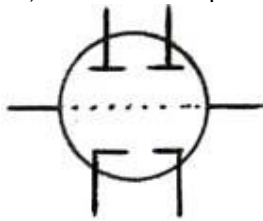
- A (x) Da tensão e da corrente
- B () Da tensão e do fator de potência
- C () da corrente e do fator de potência
- D () da tensão, da corrente e do fator de potência
- E () somente do fator de potência

67)Este símbolo representa uma válvula:



- A () Diodo de aquecimento direto
- B (x) Diodo de aquecimento indireto
- C () Tríodo de aquecimento direto
- D () Tríodo de aquecimento indireto
- E () Tetrodo

68) Este símbolo representa uma válvula:



- A () Pentodo
- B () Tetrodo
- C () Tríodo
- D (x) Duplo tríodo
- E () Duplo diodo

69) O primeiro número da designação de uma válvula especifica:

- A (x) A tensão que deve ser aplicada ao filamento
- B () A corrente máxima de placa
- C () A capacitância intereletródica
- D () O fator de amplificação
- E () O número de pinos da válvula

70) Um material tipo "N" possui:

- A () Somente neutrons
- B () Igual número de elétrons e lacunas
- C (x) Elétrons em excesso
- D () Lacunas em excesso
- E () Falta de elétrons

71) Os portadores majoritários em um material tipo "P" são:

- A (x) As lacunas
- B () Os elétrons
- C () Os neutrons
- D () Os fótons
- E () Os mésons

72) A junção de um material tipo "N" com um material "P" forma um:

- A () Transistor
- B (x) Diodo
- C () Capacitor
- D () Indutor
- E () Termistor

73) Este símbolo representa um:



- A () Transistor NPN
- B () Transistor PNP
- C () Transistor unijunção
- D () Diodo túnel
- E (x) Diodo Zener

74) Este símbolo representa:



- A () Uma válvula tríodo
- B (x) Um transistor NPN
- C () Um transistor PNP
- D () Um diodo túnel
- E () Um SCR

75) Um transistor polarizado na região de corte representa:

- A (x) Corrente de base nula
- B () Corrente de base maior que 10 A
- C () Corrente de coletor infinita

- D () $V_{CE} = 0$
E () $V_{BE} > 5 \text{ V}$

76) Um transistor na configuração de base comum apresenta:

- A () Alta impedância de entrada
B (x) Alto ganho de tensão
C () Baixa impedância da saída
D () Ganho de corrente maior que 1
E () Inversão de fase

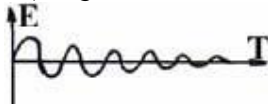
77) Ao ser aumentada a tensão entre o emissor e a base de um transistor polarizado como amplificador, ocorre:

- B (x) Diminuição da tensão entre coletor e emissor
C () Diminuição da corrente entre base e emissor
D () Diminuição da corrente entre coletor e emissor
E () Diminuição da potência consumida

78) Para equilibrar as impedâncias entre etapas amplificadoras, o método mais comum é o acoplamento:

- A () A transformador
B () A diodo
C () Resistivo
D (x) Resistivo-capacitivo (RC)
E () Indutivo-capacitivo (LC)

79) A figura mostra uma oscilação:



- A () Instantânea
B () Infinita
C () Crescente
D (x) Amortecida
E () Constante

80) Assinale a alternativa que não representa o nome de um oscilador:

- A () A cristal
B () De relaxação
C (x) Zener
D () Colpetts
E () Hartley

81) Assinale a alternativa que não corresponde a um tipo de modulação:

- A (x) R.F
B () A .M
C () F.M
D () P.M
E () P.C.M

82) O sistema SSB (Faixa lateral singela) é um tipo de modulação:

- A () Em frequência
B (x) Em amplitude
C () De fase
D () Por código de pulso
E () Outro tipo

83) O número mínimo de diodos necessários para retificação de meia onda é:

- A (x) 1
B () 2
C () 3
D () 4
E () 5

84) Um transformador para fonte simétrica deve ter:

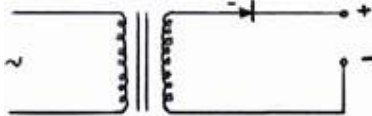
- A () Apenas o enrolamento secundário

- B () No mínimo dois enrolamentos primários
- C () Mais de três enrolamentos secundários
- D () Derivação central no primário
- E (x) Derivação central no secundário

85) Para retificação usa-se uma válvula:

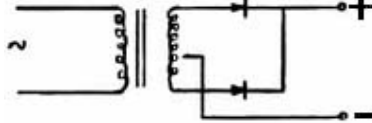
- A (x) Diodo
- B () Tríodo
- C () Tetrodo
- D () Pentodo
- E () Duplo tríodo

86) A figura representa circuito:



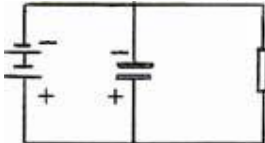
- A () Limitador de amplitude
- B () Dobrador de tensão
- C () Retificador de fonte
- D (x) Retificador de meia onda
- E () Retificador de onda completa

87) A figura representa um circuito:



- A () Retificador de meia onda
- B (x) Retificador de onda completa
- C () Oscilador
- D () Diferenciador
- E () Limitador

88) No circuito da figura:



estão presentes:

- A (x) Gerador de C.C - Capacitor eletrônico - Resistor
- B () Gerador de C.C - Diodo Zener - Resistor
- C () Gerador de C.C - Indutor - Resistor
- D () Gerador de C.A - Válvula - Indutor
- E () Gerador de C.A - Tríodo - Resistor

89) No sistema de comunicação em A.M o circuito detetor deve ter no mínimo:

- A (x) Um diodo
- B () Um transistor
- C () Dois transistores
- D () Três diodos
- E () Cinco capacitores

90) Um circuito RLC - série em ressonância, apresenta:

- A () Impedância igual a zero
- B (x) Impedância igual a resistência do resistor
- C () Impedância igual a reatância indutiva
- D () Impedância igual a reatância capacitiva
- E () Impedância infinita

91) Para aumentar a frequência de ressonância de um circuito RLC - paralelo, deve-se:

- A () Aumentar resistência
- B () Aumentar a indutância
- C () Aumentar a capacitância

- D () Diminuir a resistência
- E (x) Diminuir a capacitância

92) O componente mais usado como filtro em fonte de alimentação é o:

- A () Resistor
- B () Indutor
- C (x) Capacitor
- D () Diodo
- E () Transistor

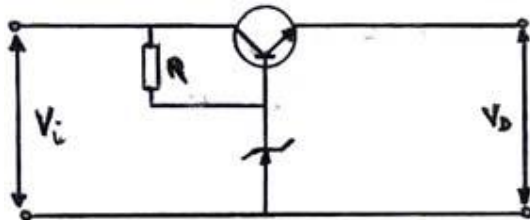
93) Um transformador de 220 V para 9 V, quando ligado em rede de 119 V:

- A () Não induz corrente no secundário
- B () Entra em curto-circuito
- C () Fica superaquecido
- D (x) Fornece 4,5 V
- E () Fornece 18 V

94) Um transformador de 110 V para 18 V, quando em rede de 220 V:

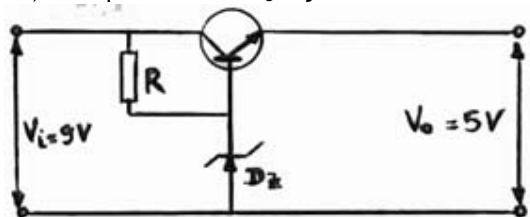
- A () Fornece 9 V
- B () Fornece 24 V
- C () Funciona com maior segurança
- D (x) Fica superaquecido, podendo até "queimar-se"
- E () Não induz corrente no secundário

95) O circuito da figura representa um:



- A () Filtro passa-baixa
- B (x) Regulador de tensão
- C () Dobrador de tensão
- D () Retificador de meia onda
- E () Retificador de onda completa

96) Para que a tensão V_o seja estabilizada em 5 V,



é necessário um diodo Zener de:

- A () 3,3 V
- B (x) 5,1 V
- C () 8,2 V
- D () 9 V
- E () 10 V

97) Um circuito para uso em regulador de tensão deve ter a seguinte característica:

- A () Ter frequência de transição acima de 10 MHz
- B () Ser de baixa tensão
- C (x) Ser, no mínimo, de média potência
- D () Ser unijunção
- E () Ser de efeito de campo

98) Para medir tensão elétrica usa-se o:

- A (x) Voltímetro
- B () Amperímetro
- C () Ohmímetro

- D () Capacímetro
- E () Wattímetro

99)O instrumento medidor de corrente elétrica é o:

- A () Ohmímetro
- B () Voltímetro
- C () Capacímetro
- D () Anemômetro
- E (x) Amperímetro

100)O ohmímetro é usado para medir:

- A (x) Resistência
- B () Tensão
- C () Corrente
- D () Indutância
- E () Número de cargas elétricas

101)Assinale a alternativa que não corresponde a um instrumento de medida:

- A () Voltímetro
- B () Frequencímetro
- C () Capacímetro
- D (x) Gerador de áudio
- E () Osciloscópio

102)Para medir a corrente em um circuito deve-se conectar um:

- A () Voltímetro em série
- B () Ohmímetro
- C(x) Amperímetro em série
- E () Medidor de intensidade de campo

103)Para medir a tensão sobre um resistor deve-se conectar um:

- A () Ohmímetro em paralelo
- B () Amperímetro em série
- C () Capacímetro em série
- D () Frequencímetro em série
- E (x) Voltímetro em paralelo

104)O multímetro tem por base um instrumento chamado:

- A () Ohmímetro
- B () Voltímetro
- C (x) Galvanômetro
- D () Anemômetro
- E () Barômetro

105)No sistema de comunicação A .M dupla banda, transmite-se:

- A () Somente a banda lateral inferior
- B () Somente a banda lateral superior
- C () Somente a portadora
- D () Somente as duas bandas
- E (x) A portadora e as duas bandas

106)No sistema de comunicação AM o elemento principal do circuito detetor é o:

- A () Resistor
- B () Capacitor
- C (x) Diodo
- D () SCR
- E () Transistor

107)O primeiro estágio de um sistema receptor de rádio denomina-se:

- A () Conversor
- B () Amplificador de áudio
- C (x) Antena receptora
- D () Demodulador
- E () Detetor de envoltória

108) Uma das etapas de recepção de rádio é a:

- A (x) Demoduladora
- B () Limitadora
- C () Grampeadora
- D () Diferenciadora
- E () Integradora

109) As ondas médias estão compreendidas na faixa de frequência de:

- A () 0 kHz a 30 kHz
- B () 30 kHz a 300 kHz
- C (x) 300 kHz a 3 MHz
- D () 3 MHz a 30 MHz
- E () 30 MHz a 300 MHz

110) As medidas de intensidade de campo permitem avaliar:

- A () O ganho da antena transmissora
- B (x) A radiação da antena transmissora
- C () A altura da antena transmissora
- D () A potência do transmissor
- E () A sensibilidade do receptor

111) As frequências utilizadas em radioamadorismo pertencem a faixa de :

- A () VLF
- B () LP
- C () MF
- D (x) HF
- E () SHF

112) VHF são frequências:

- A () Muito baixas
- B () Baixas
- C () Altas
- D (x) Muito altas
- E () Ultra altas

113) As ondas de rádio se propagam:

- A () Somente por ondas terrestres
- B () Somente por ondas espaciais
- C (x) Por ondas terrestres e por ondas espaciais
- D () Por ondas subterrâneas
- E () Por ondas subaquáticas

114) A reflexão das ondas eletromagnéticas espaciais é causada pela:

- A () Biosfera
- B (x) Camada ionosférica
- C () Superfície lunar
- D () Curvatura terrestre
- E () Ondulação do terreno

115) As duas propriedades elétricas mais importantes de uma antena receptora são:

- A () Ganho e capacitância
- B () Ganho e admitância
- C (x) Diretividade e Ganho
- D () Diretividade e Condutância
- E () Impedância e capacitância

116) A melhor recepção de uma antena unidirecional ocorre para sinais vindos de:

- A (x) Uma direção
- B () Duas direções
- C () Quatro direções
- D () Seis direções
- E () Todas as direções

117) O diagrama de irradiação de uma antena unidade móvel de radiocomunicação deve ser:

- A () Unidirecional
- B () Bidirecional

- C () Tridirecional
- D (x) Omnidirecional
- E () Cardióide

118)A transmissão pelo sistema SSB é feita modulando uma portadora em:

- A () Freqüência
- B (x) Amplitude
- C () Fase
- D () Pulsos
- E () Intervalos de tempo

119)Na comunicação pelo sistema SSB transmite-se:

- A () Apenas a portadora
- B () Apenas as duas bandas laterais
- C (x) Apenas uma banda lateral
- D () A portadora e uma banda lateral
- E () A portadora e as das bandas laterais

120)Na transmissão pelo sistema SSB:

- A () A portadora é transmitida
- B () A maior potência é consumida pela portadora
- C () A demodulação é mais simples do que o sistema DSB
- D (x) Ocorre maior economia do espectro de freqüências
- E () Ocorre menor economia do espectro de freqüências