

AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

Vários planetas são visíveis a olho nu: Marte, Júpiter, Vênus, Saturno e Mercúrio. Esses astros já eram conhecidos não apenas dos gregos mas também de povos ainda mais antigos, como os babilônios. Apesar de sua semelhança com as estrelas, os planetas eram identificados pelos povos da Antiguidade graças a duas características que os diferenciavam. Primeiro: as estrelas, em curtos períodos, não variam de posição umas em relação às outras. Já os planetas mudam de posição no céu com o passar das horas. À noite, esse movimento pode ser percebido com facilidade. Segundo:

as estrelas têm uma luz que, por ser própria, pisca levemente. Já os planetas, que apenas refletem a luz do Sol, têm um brilho fixo. Os planetas mais distantes da Terra só puderam ser descobertos bem mais tarde, com a ajuda de aparelhos ópticos como o telescópio. “O primeiro deles a ser identificado foi Urano, descoberto em 1781 pelo astrônomo inglês William Herschel”, afirma a astrônoma Daniela Lázzaro, do Observatório Nacional do Rio de Janeiro.

Fonte: Revista Superinteressante – agosto/2001.

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

01 – Conforme o texto, a Astronomia, em algumas circunstâncias, pode prescindir de

- a) instrumentos.
- b) astrônomos.
- c) planetas.
- d) estrelas.

02 – Quanto ao telescópio, é possível afirmar que

- a) foi essencial para os gregos desvendarem os planetas.
- b) ajudou a descobrir planetas mais distantes de nosso planeta.
- c) foi descoberto por uma astrônoma em 1781, cujo nome é Daniela Lazzaro.
- d) ajudou os povos da Antiguidade a estabelecerem diferenças e semelhanças entre planetas e estrelas.

03 – Segundo o texto, comparando-se planetas e estrelas, pode-se dizer que

- a) ambos têm luz própria e brilham intensamente.
- b) a luz dos planetas, por ser própria, pisca levemente.
- c) tanto as estrelas quanto os planetas possuem luminosidade, mas cada um à sua maneira.
- d) a luz própria dos planetas é mais irradiante do que a das estrelas, por eles se movimentarem no céu.

04 – Se compararmos as estrelas com os planetas, podemos, segundo o texto, afirmar que as estrelas

- a) têm a posição inalterada.
- b) somente mudam de posição no período noturno.
- c) alteram seu posicionamento em longos períodos de tempo.
- d) são iguais aos planetas em relação à mudança de posicionamento.

05 – Assinale a alternativa em que a palavra destacada deveria ter sido acentuada.

- a) **Colmeia** é o nome dado à habitação das abelhas.
- b) **Halux** é o nome dado ao primeiro dedo das patas traseiras dos animais.
- c) **Androide** é o autômato que tem figura de homem e imita os movimentos humanos.
- d) **Hifens** são pequenos traços horizontais usados para unir os elementos de palavras compostas, separar sílabas em final de linha e marcar ligações enclíticas e mesoclíticas.

06 – Assinale a alternativa em que o uso de todas as vírgulas tenha sido feito adequadamente.

a) No tráfico de pessoas, um subproduto do turismo sexual, as vítimas são aliciadas por agentes aparentemente confiáveis, mas que se condenam por oferecer muitas facilidades a elas. Não se deve acreditar, portanto, em promessas milagrosas de emprego em outro Estado ou país.

b) No tráfico de pessoas, um subproduto do turismo sexual, as vítimas, são aliciadas por agentes aparentemente confiáveis, mas que, se condenam por oferecer muitas facilidades a elas. Não se deve acreditar, portanto em promessas milagrosas de emprego em outro Estado ou país.

c) No tráfico de pessoas, um subproduto do turismo sexual, as vítimas, são aliciadas por agentes, aparentemente confiáveis, mas, que se condenam por oferecer muitas facilidades a elas.

Não se deve acreditar, portanto, em promessas milagrosas de emprego em outro Estado ou país.

d) No tráfico de pessoas, um subproduto do turismo sexual, as vítimas são aliciadas, por agentes, aparentemente confiáveis, mas que se condenam por oferecer muitas facilidades a elas. Não se deve acreditar portanto, em promessas milagrosas de emprego, em outro Estado ou país.

07 – O termo destacado é agente da passiva em que alternativa?

a) O poeta saiu cantando seus versos **de norte a sul**, naquela noite escura e fria.

b) A sua história **de luta e resistência** emocionou a todos daquela plateia.

c) O interesse daquele poeta **pelas histórias em quadrinhos** levou-o à escrita.

d) Naquela noite, o contador de histórias foi aplaudido de pé **por aquela plateia**.

08 – Leia:

*Segundo uma pesquisa recente da Unicamp, três das principais rodovias **que dão acesso à cidade de Campinas** estão com o solo contaminado por materiais potencialmente tóxicos, como cromo e chumbo.*

A oração subordinada destacada no texto acima classifica-se como

a) substantiva completiva nominal.

b) substantiva apositiva.

c) adverbial causal.

d) adjetiva restritiva.

09 – Relacione as colunas quanto à classificação das figuras de linguagem presentes nos trechos destacados. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – hipérbole

2 – antítese

3 – metonímia

4 – eufemismo

() “O sonho de um céu e de um mar/ E de uma vida perigosa/**Trocando o amargo pelo mel**/E as cinzas pelas rosas.”

() “Senhora, partem tão tristes/Meus olhos por vós (...)/tão tristes, tão saudosos,/tão doentes da partida,/tão cansados, tão chorosos/da morte mais desejosos/ **cem mil vezes que da vida**”.

() “Sobre um mar de rosas que arde/Em ondas fulvas, distante, **Erram meus olhos**, diamantes,/Como a nau dentro da tarde”.

() “Às vezes tenho que concordar com a ideia de que **meu filho não atingiu o índice normal de aproveitamento para meninos de sua idade**”.

a) 4 – 2 – 1 – 3

b) 2 – 1 – 3 – 4

c) 3 – 4 – 2 – 1

d) 2 – 4 – 3 – 1

10 – Leia:

- I. O **alcoolismo** é um dos fatores que contribui para a violência contra crianças e mulheres.
 - II. Nos EUA, os gastos com a violência doméstica entre casais **ultrapassa** 5,8 bilhões de dólares anuais.
 - III. O **olhar** dos estrangeiros sobre o Brasil vai além das belezas naturais; o turismo sexual é um forte atrativo do país.
 - IV. As denúncias de turismo sexual precisam ser feitas, a fim de **enfraquecer** esse sistema doente.
- O processo de formação das palavras destacadas acima é, respectivamente, derivação
- a) sufixal / prefixal / regressiva / prefixal e sufixal.
 - b) sufixal / prefixal / imprópria / parassintética.
 - c) prefixal / regressiva / imprópria / sufixal.
 - d) prefixal / sufixal / regressiva / prefixal.

11 – Una as frases abaixo por meio de um pronome relativo e assinale a alternativa correta.

Na Finlândia, a Aurora Boreal encanta os turistas. A magia da Aurora Boreal afaga a alma.

- a) Na Finlândia, a Aurora Boreal, cuja magia afaga a alma, encanta os turistas.
- b) Na Finlândia, a Aurora Boreal, que a magia afaga a alma, encanta os turistas.
- c) Na Finlândia, a Aurora Boreal, cuja a magia afaga a alma, encanta os turistas.
- d) Na Finlândia, a Aurora Boreal, aonde a magia afaga a alma, encanta os turistas.

12 – Leia:

- I. O meu trabalho é **nobre**. É nobilíssimo/nobríssimo.
- II. Cuidado! Esta violeta é **frágil**. É fragilíssima/fragilíssima.
- III. O anorético quer ficar muito **magro**. Quer ficar magríssimo/macerrimo.

Segundo a norma culta da língua, as duas formas superlativas indicadas para os adjetivos destacados estão corretas apenas em

- a) I.
- b) II.
- c) I e III.
- d) II e III.

13 – Leia:

“Um vento furioso, atrevido e vociferante provocava fantasmagóricos redemoinhos de areia enquanto o faraó Tutankhamon era retirado de seu local de repouso na antiga necrópole egípcia conhecida como Vale dos Reis.”

Assinale a alternativa em que **não** aparece a mesma figura de linguagem presente no trecho destacado.

- a) “Vi a Ciência desertar do Egito.”
- b) “A vida é um incêndio: nela/dançamos, salamandras mágicas.”
- c) “O silêncio de quando nos vimos à primeira vez atravessa a cozinha como um rio profundo.”
- d) “A ilha era deserta e o mar com medo/ da própria solidão já te sonhava./ Ia em vento chamar-te para longe./ E longamente, em espuma te aguardava.”

14 – Leia:

*Amigos, um passeio numa máquina do tempo não seria divertido? Não **seria** incrível? **Imaginem** se, numa das viagens, vocês **pudessem** encontrar um personagem importante da história, como Einstein, e ajudá-lo a elaborar suas teorias! Já pensaram nisso?*

As formas verbais destacadas no texto acima estão conjugadas, respectivamente, no

- a) futuro do presente do indicativo / presente do subjuntivo / pretérito imperfeito do indicativo.
- b) futuro do pretérito do indicativo / imperativo afirmativo / pretérito imperfeito do subjuntivo.
- c) pretérito imperfeito do subjuntivo / presente do subjuntivo / pretérito perfeito do indicativo.
- d) futuro do subjuntivo / imperativo afirmativo / pretérito perfeito do indicativo.

15 – Assinale a alternativa em que o verbo *ver* encontra-se na voz passiva.

- a) De madrugada, **viram** vultos brancos saindo da escuridão.
- b) Creio que seu coração bondoso **verá** minhas dores e súplicas com ternura.
- c) Já não se **veem** locomotivas nas estações das pequenas e grandes cidades. É a modernidade!
- d) A estranha criatura, na sombra projetada no lago, **via-se** imensa, monstruosa, assustadora.

16 – Assinale a alternativa em que há oração coordenada sindética conclusiva.

- a) Não grite, pois estamos em um velório.
- b) Apronte-se logo, pois estamos em cima da hora.
- c) Eles trabalham demais; merecem, pois, descanso.
- d) Façam silêncio, por favor, pois estamos em um velório.

17 – Assinale a alternativa em que os termos destacados estão corretamente classificados.

- a) O encontro **dos jovens** foi emocionante. (predicativo do sujeito)
- b) O sótão daquela velha mansão está cheio **de morcegos**. (predicativo do objeto)
- c) Meu pai e meu avô achavam **ótimo** qualquer filme de terror. (predicativo do objeto)
- d) Teu silêncio **gélido** fulmina meu coração já cansado de gritar por teu amor. (predicativo do sujeito)

18 – Coloque C para as alternativas em que o acento indicador de crase está correto e E para as alternativas em que ele está errado.

- () Aquela é a recepcionista à qual pedimos informações.
- () Centenas de pessoas assistiram àquela peça teatral.
- () Você se refere àquele professor de Filosofia?
- () Estava disposta à dormir cedo no domingo.
- a) E – E – E – E
- b) C – C – C – E
- c) C – C – C – C
- d) E – C – E – C

19 – Quanto à classificação das orações subordinadas substantivas, relacione as colunas. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – objetiva direta

2 – completiva nominal

3 – subjetiva

() Todos sabem onde ocorreu o desastre.

() Sabe-se que o preço da cesta básica aumentará em 2017.

() Durante a noite, Riobaldo teve a sensação de que alguém o fitava.

() Convém que conheçamos o plano de governo do futuro prefeito.

a) 1 – 3 – 2 – 3

b) 2 – 2 – 1 – 3

c) 1 – 3 – 2 – 1

d) 3 – 2 – 1 – 1

20 – Em que alternativa o pronome oblíquo em destaque tem função de objeto direto?

a) Rogo-**te** que fiques, meu pai!

b) Desesperada, a mãe confiou-**nos** a segurança de seu filho.

c) Qualidades não **lhe** faltavam para merecer o reconhecimento.

d) Ah! Quanta beleza! Por isso olhavam-**na** com tanta admiração.

21 – Leia:

“O croissant foi inventado em 1869, quando os turcos otomanos se preparavam para invadir Viena, na Áustria. Durante a madrugada, deram o alarme, e o exército local conseguiu evitar a invasão. Então o imperador da Áustria pediu aos padeiros que fizessem um pão que tornasse o fato inesquecível. Assim nasceu o croissant, representando a lua crescente do estandarte otomano.”

Possui função de objeto indireto, no texto acima, o termo

a) na Áustria.

b) aos padeiros.

c) o exército local.

d) do estandarte otomano.

22 – Coloque C para Certo e E para Errado quanto à concordância nominal dos termos destacados nas frases abaixo.

Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

() Conheci, na passeata, rapazes e moças com **as quais** travei ótimo relacionamento.

() Deixaram **jogados**, sobre a carteira, o livro de inglês e a gramática.

() Estavam **assustadas** as garotas e o lindo cãozinho.

a) E – C – C

b) E – E – E

c) C – C – C

d) C – E – E

23 – Leia:

“A língua tibetana é complicada até para os nativos, conquanto seja bem antiga, com cerca de 1300 anos. Consoante declara a embaixada chinesa no Brasil, só agora, com o rápido crescimento econômico, algumas palavras têm sido introduzidas no vocabulário tibetano.”

Sobre o trecho acima, é correto afirmar que nele há

- a) uma oração subordinada adverbial causal e uma oração subordinada adverbial concessiva.
- b) uma oração subordinada adverbial final e uma oração subordinada adverbial consecutiva.
- c) uma oração subordinada adverbial concessiva e uma oração subordinada adverbial conformativa.
- d) uma oração subordinada adverbial consecutiva e uma oração subordinada adverbial conformativa.

24 – Assinale a alternativa em que não há oração sem sujeito.

- a) Desconfiou-se do Plano de Governo publicado na página virtual daquele candidato ao cargo de governador.
- b) Não choveu o suficiente no mês de setembro.
- c) Há muitos ipês na cidade de Lorena.
- d) São cinco horas da tarde.

25 – Complete as lacunas das frases abaixo com os verbos indicados e depois assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – Que encanto! Metade das folhas dos ipês _____ sobre a calçada, completando a beleza do tapete rosa. (estava/estavam)

2 – Sempre _____ muitos buracos na minha avenida, mas o esplendor dos ipês me fazia esquecê-los. (houve/houveram)

3 – _____ dez anos que não vinha à minha cidade. Mas minha avenida está do mesmo jeito. E os ipês, mais lindos e floridos! (Fazia/Faziam)

4 – Em agosto e setembro, minha avenida fica em festa, e _____ maravilhosos ipês rosa. Um espetáculo para os olhos! (observa-se/observam-se)

- a) estavam/houveram/Faziam/observa-se
- b) estava/houveram/Fazia/observam-se
- c) estavam/houve/Faziam/observa-se
- d) estava/houve/Fazia/observam-se

26 – Assinale a alternativa que classifica, respectivamente, os predicados das frases abaixo.

- 1 – A justificativa do aluno parecia plausível.
 - 2 – O professor considerou plausível a justificativa do aluno.
 - 3 – Finalmente, o professor considerou a justificativa do aluno.
- a) nominal, verbo-nominal, verbal
 - b) verbo-nominal, nominal, verbal
 - c) verbal, nominal, nominal
 - d) nominal, verbal, nominal

27 – Considerando o número dos substantivos, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.

1 – Na Itália há vários _____ em atividade.

2 – Os _____ são músculos da mastigação originados na arcada zigomática e inseridos na mandíbula.

3 – Segundo a crença popular, as amásias de padres recebem a seguinte punição: são transformadas em _____.

4 – Os _____ são pássaros cuja língua fina e comprida serve para sugar o néctar das flores.

- a) vulcões, masseter, mulas sem cabeças, beijas-flores
- b) vulcões, masseteres, mula sem cabeça, beijas-flores
- c) vulcões, masseteres, mulas sem cabeças, beija-flores
- d) vulcões, masseteres, mulas sem cabeça, beija-flores

28 – Há predicativo do sujeito em qual alternativa?

- a) O silêncio ensurdecedor até agredia os ouvidos naquela calma manhã.
- b) Naquela triste manhã de primavera, a chuva caía fria sobre a cidade.
- c) Alegres e saltitantes sabiás faziam festa sobre a branca areia da praia.
- d) O rei da floresta, naquela tarde, julgou o cãozinho inocente pelo sumiço do gato.

29 – Leia:

*“**Muita** gente ainda **se** ofende com a insistência dos cientistas em **nos** chamarem de macacos evoluídos. Mas devíamos nos orgulhar de **nossos** antepassados, **que** encontraram meios de sobreviver em um ambiente austero e cheio de predadores.”*

A correta e respectiva classificação dos pronomes destacados no texto acima é

- a) indefinido / reto / oblíquo átono / possessivo/ interrogativo.
- b) demonstrativo / reto / oblíquo tônico / demonstrativo / relativo.
- c) possessivo / oblíquo átono / oblíquo tônico / demonstrativo / interrogativo.
- d) indefinido / oblíquo átono / oblíquo átono / possessivo / relativo.

30 – Cada espaço abaixo corresponde a uma conjunção. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, cada um deles.

1 – A poligamia faz parte da tradição do povo tibetano, _____ hoje está em desuso, afinal essa prática é proibida pelo governo chinês.

2 – O candidato gastou uma fortuna na campanha, fez inúmeras promessas, distribuiu cestas básicas, _____ não ganhou a eleição.

3 – Por favor, abaixem o som, _____ eu quero estudar.

- a) porque, pois, logo
- b) pois, e, entretanto
- c) entretanto, e, que
- d) logo, pois, que

31 – Leia:

“Eram aves gigantescas, palmípedes monstruosos, que mal se sustinham nas asas grosseiras, e que traziam ainda, na fragilidade dos ossos, a umidade do barro modelado da véspera.”

Substituindo-se por pronome pessoal oblíquo o complemento de traziam, obtém-se

- a) a traziam.
- b) traziam-na.
- c) traziam-lhe.
- d) lhe traziam.

32 – Em todas as alternativas há aposto, exceto em uma.

Assinale-a.

- a) Aqui está a mercadoria perdida: batata, cebola e alho.
- b) O poeta Mário de Andrade participou da Semana de Arte Moderna.
- c) Tiradentes, que fica em Minas Gerais, é a mais simpática das cidades históricas.
- d) Ouro Preto, a antiga Vila Rica do período da mineração, recebe milhares de visitantes todos os anos.

33 - Leia:

Quixote não desanimava em suas investidas. Ele acumulava sucessivas derrotas.

Una as duas orações acima, fazendo as adaptações necessárias, e depois assinale a alternativa que contém a conjunção/locução conjuntiva que estabelece a correta relação entre elas.

- a) a fim de que
- b) uma vez que
- c) mesmo que
- d) caso

34 – Em relação ao gênero do substantivo, assinale a alternativa incorreta.

- a) O champanha que compramos para a ceia de Natal não era francês. Fomos enganados!
- b) Todos ficaram com muito dó das vítimas do último ataque terrorista.
- c) O eclipse da Lua até hoje inspira os poetas.
- d) A maracajá é uma espécie de jaguatirica.

35 – Leia:

I. A euforia e o calor **daquela noite** expulsaram da sala o silêncio.

II. **Naquela noite**, sob o calor da euforia, o silêncio partiu.

Os termos destacados, nos textos acima, são, na sequência,

- a) adjunto adnominal / adjunto adnominal.
- b) adjunto adverbial / adjunto adnominal.
- c) adjunto adnominal / adjunto adverbial.
- d) adjunto adverbial / adjunto adverbial.

36 – Assinale a alternativa em que as lacunas devem ser preenchidas, respectivamente, com Z, S, Z.

- a) calibre ___a / qui ___er / vi ___inho
- b) parali___ar / improvi ___ar / ga ___es
- c) anali ___ ar / cicatri ___ / finali ___ar
- d) catequi ___ar / atra ___ar / va ___amento

37 – Leia:

- 1 – A extinção **de grandes áreas de vegetação** no Brasil ocorre, em muitos casos, devido a queimadas provocadas pelo próprio nativo.
- 2 – Durante o inverno, as pousadas de Maromba, Visconde de Mauá e Maringá ficam cheias **de turistas**.
- 3 – A aldeia dos tupinambás fica perto **da área litorânea** para facilitar o contato com o mar.

Sobre os termos destacados acima, é correto afirmar que

- a) há apenas dois complementos nominais.
- b) há apenas dois adjuntos adnominais.
- c) todos são complementos nominais.
- d) todos são adjuntos adnominais.

38 – Leia:

“Naquele tempo, as janelas da escola eram muito grandes e as ruas eram um teatro – não como são hoje as ruas de São Paulo, tomadas pelos carros, sem calçadas. Tinha o sujeito que vinha com a matraca, vendendo biju, tinha o padeiro que trazia o cheiro do pão e a beleza de seus arranjos na perua.”

Em qual alternativa há duas locuções adjetivas retiradas do texto acima?

- a) do pão / na perua
- b) da escola / de São Paulo
- c) pelos carros / sem calçadas
- d) com a matraca / muito grandes

39 – Assinale a alternativa em que o termo destacado é advérbio.

- a) O **bravo** chefe falou com o empregado.
- b) Rodolfo foi o **melhor** aluno que eu já tive.
- c) Aquele candidato ao cargo de vereador discursava **mal**.
- d) Meu irmão fez um **mau** negócio ao comprar aquele sítio.

40 – Conforme a norma culta, coloque C para as frases corretas e E para as erradas quanto à regência nominal e verbal dos termos destacados. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () O professor **residia** à Rua dos Ipês.
 - () A lírica pós-moderna não é **acessível** de todos.
 - () O projeto de que éramos **favoráveis** não foi discutido durante a reunião.
 - () Aquele colega de trabalho **ansiava-lhe**. Já não aguentava mais tanta angústia.
- a) C – E – C – E
 - b) C – C – E – C
 - c) E – E – E – E
 - d) E – E – C – C

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE AS DISCIPLINAS ESPECÍFICAS

41 – Supondo que um raio de luz incida sobre uma superfície plana da separação de dois meios A e B, pode-se constatar que

- a) o ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão em relação à normal.
- b) se o ângulo de incidência for zero, o raio de luz refletida terá um ângulo superior a zero.
- c) o ângulo de incidência é o ângulo entre a superfície e a normal à superfície refletora.
- d) o raio incidente e o raio refletido estão em planos opostos.

42 – Selecione a alternativa que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo. O núcleo da fibra ótica é composto de um material _____ e de índice de _____ constante, e o seu processo de fabricação é de modificação química por _____.

- a) heterogêneo – polarização – deposição decantada
- b) homogêneo – refração – deposição vaporizada
- c) homogêneo – reflexão – solução vaporizada
- d) heterogêneo – vibração – solução decantada

43 – Assinale a alternativa com a afirmação correta acerca dos diodos.

- a) Diodos retificadores possuem potência nominal acima de 0,5W e são otimizados para uso em 60Hz.
- b) Diodos de pequeno sinal possuem potência abaixo de 0,5W e são usados em frequência abaixo de 60Hz.
- c) Diodos de pequeno sinal possuem potência acima de 0,5W e são utilizados em frequência acima de 60Hz.
- d) Diodos retificadores possuem potência nominal abaixo de 0,5W e são tipicamente utilizados em frequência acima de 60Hz.

44 – Roteadores Wi-Fi, em sua grande maioria, trabalham com frequência de 2,4GHz; portanto, trabalham em qual faixa de frequência?

- a) Muito alta (VHF).
- b) Ultra-alta (UHF).
- c) Superalta (SHF).
- d) Alta (HF).

45 – Um transformador de núcleo de ferro tem 08 espiras no secundário com uma corrente de 10A e 40 espiras no primário. Qual é o valor aproximado da corrente no primário?

- a) 80A.
- b) 12A.
- c) 2A.
- d) 5A.

46 – Analise as sentenças abaixo, marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida escolha a alternativa com a sequência correta.

- () O retificador de meia onda possui como frequência de saída a metade da frequência da linha.
 - () Um retificador de onda completa com tomada central possui uma frequência de saída igual à frequência da linha.
 - () Um retificador de onda completa em ponte tem como frequência de saída o dobro da frequência da linha.
- a) F – V – V
 - b) V – F – F
 - c) V – V – F
 - d) F – F – V

47 – São vários os códigos dentro do campo da Eletrônica Digital. O código cuja principal característica é a que, de um número a outro, apenas um bit varia é:

- a) Código Gray
- b) Código de 5 bits
- c) Código BCD 8421
- d) Código excesso de 3

48 – Dado um trem de pulsos cuja largura é de 20ms, frequência constante de 6,25Hz e amplitude de 320mV, determine qual o ciclo de trabalho deste trem de pulso.

- a) 6,25%
- b) 12,5%
- c) 20,5%
- d) 50,0%

49 – Assinale V para Verdadeiro e F para Falso nas proposições abaixo relativas às técnicas de modulação por pulsos. Em seguida, selecione a alternativa que contém a sequência correta.

() PPM e PCM são modulações digitais, visto que em ambas verifica-se que não há variação da amplitude e da largura dos pulsos durante o processo de modulação.

() Na modulação de pulsos a taxa de amostragem do sinal modulante deve ser igual ou superior ao dobro da maior frequência amostrada para garantir boa reprodução do sinal amostrado no processo de demodulação.

() Apesar da modulação por amplitude, largura e posição de pulsos ser semelhante à modulação analógica, elas necessitam de canais digitais para a sua transmissão, pois são sinais digitais.

- a) V – V – F
- b) F – F – V
- c) F – V – F
- d) V – F – V

50 – Qual o método utilizado na eletrônica digital para detecção de erros de transmissão de dados? a) Método Hexadecimal

- b) Método Paridade
- c) Método Booleano
- d) Método de Morgan

51 – Uma das técnicas de transmissão de vários sinais elétricos em uma única linha de transmissão corresponde em dividir o tempo e combinar os vários sinais elétricos provenientes de fontes variadas dentro de um intervalo de tempo determinado. Esta técnica é chamada de

- a) Modulação por divisão de banda.
- b) Modulação por largura de tempo.
- c) Multiplexação por largura de banda.
- d) Multiplexação por divisão de tempo.

52 – Para melhorar a seletividade de um rádio FM deve-se considerar as características de qual circuito ou componente que compõe o equipamento?

- a) O valor indutivo da bobina usada no circuito de sintonia deve diminuir.
- b) Deve-se melhorar a qualidade do circuito demodulador de FM, pois seu funcionamento gera muito ruído de saída.
- c) O fator de qualidade (Q) do circuito tanque de sintonia deve ser melhorado, aumentando-se seu valor.
- d) O acoplamento capacitivo/indutivo da antena receptora interfere na seletividade, devendo-se melhorar seu acoplamento, casando melhor sua impedância com o circuito.

53 – O técnico responsável pela manutenção de um equipamento eletrônico verificou que o equipamento está com problemas no seu funcionamento. Nos testes realizados foi observado que não estava ocorrendo a máxima transferência de potência, para ele chegar a esse diagnóstico observou o seguinte problema:

- a) A resistência da carga ligada ao equipamento é igual à resistência Thévenin do circuito.
- b) A corrente medida na carga está diferente da metade do seu valor máximo possível.
- c) O valor da tensão na carga é metade do valor da máxima tensão aplicada ao circuito.
- d) Os valores de tensão e corrente medidos na carga do equipamento são iguais à metade dos seus valores máximos possíveis no circuito.

54 – No processo de dopagem de um material semiconductor foram acrescentadas impurezas de fósforo, resultando em um material _____ do tipo _____ .

- a) intrínseco – N
- b) intrínseco – P
- c) extrínseco – N
- d) extrínseco – P

55 – Sobre um conversor D/A, sabe-se que a entrada 1000 gera uma tensão de saída de 4,0 V. Qual o valor da tensão de saída quando se aplica à entrada o valor 1011?

- a) 1,0 V
- b) 3,0 V
- c) 4,5 V
- d) 5,5 V

56 – Três fontes de áudiofrequência F1, F2 e F3 compartilharão a mesma linha de transmissão através do processo de multiplexação. Considerando que as frequências mais altas de cada fonte são F1 = 15kHz, F2 = 8kHz e F3 = 750Hz, determine qual deverá ser a frequência mínima de comutação do circuito multiplexador de forma a satisfazer o teorema de amostragem para cada canal.

- a) 48kHz
- b) 30kHz
- c) 12kHz
- d) 8kHz

57 – Em um sistema de transmissão SSB, qual é a composição do sinal na saída do primeiro modulador balanceado?

- a) Banda lateral inferior.
- b) Banda lateral superior.
- c) Bandas laterais inferior e superior.
- d) Bandas laterais inferior e superior e portadora integral.

58 – O osciloscópio apresenta na sua tela a representação gráfica da onda aplicada na sua entrada, por meio de suas ponteiros de medida. Para ser apresentado na tela do osciloscópio meio ciclo de uma onda senoidal com frequência de 8kHz, qual deve ser a frequência da varredura do equipamento?

- a) 2kHz
- b) 4kHz
- c) 8kHz
- d) 16kHz

59 – A variação de umidade em uma região geográfica é realizada remotamente. Amostras instantâneas de umidade são coletadas por meio de um sensor e convertidas em pulsos elétricos cujas larguras são proporcionais ao valor da umidade. Para a transmissão das amostras, um sinal de RF será irradiado para a central sob a cadência dos pulsos gerados, ou seja, somente com a presença dos pulsos, o sinal de RF será irradiado. Pergunta-se: quais os tipos de modulação estão sendo utilizados neste processo, respectivamente?

- a) PWM e ASK
- b) PAM e TDM
- c) ASK e AM/TDM
- d) PWM e AM/PSB

60 – Como é conhecido o índice mais utilizado para a identificação dos níveis de incidência de raios em um determinado local?

- a) Índice piloto
- b) Índice cerâmico
- c) Índice eletrogeométrico
- d) Índice de densidade de descarga

61 – Numa instalação de 100kW, com um fator de potência médio igual a 80%, caso se queira corrigi-lo para 90%, qual a potência reativa necessária a ser instalada para se obter o resultado desejado?

- a) 33,4kvar.
- b) 26,58kvar.
- c) 29,9kvar.
- d) 17,54kvar.

62 – “Valor máximo de uma forma de onda em relação ao valor médio” é a definição de

- a) valor de pico.
- b) valor instantâneo.
- c) valor pico a pico.
- d) amplitude de pico.

63 – Sabendo que uma corrente CA varia ao longo de um ciclo completo em 1/50s, qual o período e a frequência?

- a) 0,02ms e 20Hz.
- b) 10ms e 5Hz.
- c) 20ms e 50 Hz.
- d) 1ms e 200Hz.

64 – Em se tratando de diodos bipolares, o fator de degradação nos informa

- a) em quanto deve ser aumentada a potência nominal de um dispositivo.
- b) em quanto deve ser reduzida a potência nominal de um dispositivo.
- c) em quanto deve ser aumentada a potência máxima de um dispositivo.
- d) em quanto deve ser reduzida a potência máxima de um dispositivo.

65 – De acordo com a Lei de Faraday da tensão induzida, o valor dessa tensão dependerá da velocidade do condutor na interceptação das linhas de força, e do número de espiras da bobina. Para se obter 60 V induzidos em uma bobina de 1.000 espiras, qual a velocidade de intersecção?

- a) 60 Wb/s
- b) 0,6 Wb/s
- c) 0,06 Wb/s
- d) 6.000 Wb/s

66 – Como é classificado um esquema de aterramento em que um ponto de alimentação é diretamente aterrado e as massas da instalação são aterradas em pontos diferentes da alimentação? a) TN-C

- b) TN-S
- c) IT
- d) TT

67 – Um transformador com núcleo de ferro, ligado a uma linha de 380V no primário com 1.000 espiras e no secundário, obtém uma tensão de 190V. Quantas são as espiras no secundário?

- a) 480.
- b) 387.
- c) 500.
- d) 650.

68 – Para um motor de 20 cv, corrente nominal de 35 A, rotação de 1800 rpm e fator de serviço de 1,30, selecione a alternativa com a máxima sobrecarga que o motor poderá sofrer.

- a) 50 A ou 30 cv.
- b) 49,8 A ou 28 cv.
- c) 46,5 A ou 27 cv.
- d) 45,5 A ou 26 cv.

69 – Sobre a força magnetizante (H) em circuitos magnéticos, julgue as sentenças em V (verdadeiro) ou F (falso) e, em seguida, assinale a sequência correta.

- () Independe do tipo de material do núcleo.
- () O número de espiras não influencia a sua intensidade.
- () É diretamente proporcional à densidade de fluxo.
- () Conforme seu valor cresce, a permeabilidade permanece constante nos materiais magnéticos.

- a) V – F – V – F
- b) F – V – V – F
- c) F – V – F – V
- d) V – V – F – F

70 – Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto abaixo. Em um transformador, o enrolamento no qual a fonte é aplicada é denominado _____, e o enrolamento no qual a carga é conectada é chamado de _____.

- a) reator – primário
- b) primário – secundário
- c) secundário – indutivo
- d) impedância – secundário

71 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto abaixo. A _____ é o somatório das potências nominais de todos os equipamentos elétricos e dos pontos de luz instalados na unidade consumidora.

- a) carga elevada
- b) carga instalada
- c) potência residual
- d) reatância aparente

72 – Sobre os semicondutores são feitas algumas afirmações. Selecione a alternativa com as afirmações incorretas:

I – Em um semicondutor tipo n, as lacunas são denominadas portadores minoritários.

II – Em um semicondutor tipo p, os elétrons livres são denominados portadores majoritários.

III – Na polarização direta do diodo, o terminal positivo da fonte de alimentação é ligado ao material tipo n.

IV – Na polarização reversa do diodo, o terminal negativo da fonte de alimentação é ligado ao material tipo p.

- a) I e III
- b) I e IV
- c) II e III
- d) II e IV

73 – Sabemos que um transistor bipolar tem quatro regiões de operação. Quais são essas regiões?

a) Ativa, corte, saturação e ruptura.

b) Ativa, polarizada, saturação e ruptura.

c) Emissiva, corte, saturação e polarizada.

d) Emissiva, polarizada, saturação e ruptura.

74 – Considerando os tipos de potência, relacione as colunas e em seguida escolha a alternativa com a sequência correta.

1 – Aparente

2 – Reativa

3 – Média

() É fornecida e dissipada em um elemento, circuito ou sistema.

() Fornece uma medida da energia envolvida na criação de campos elétricos e magnéticos em elementos capacitivos e indutivos.

() É fornecida a uma carga, sem que se considerem os efeitos do fator de potência da carga.

- a) 2 – 3 – 1
- b) 2 – 1 – 3
- c) 3 – 2 – 1
- d) 1 – 2 – 3

75 – Considerando os conceitos de materiais, relacione as colunas e, em seguida, marque a alternativa com a sequência correta.

1 – Ferromagnéticos

2 – Diamagnéticos

3 – Magnéticos

4 – Paramagnéticos

() Permitem facilmente o estabelecimento de linhas de fluxo magnético e possuem alta permeabilidade.

() Possuem uma permeabilidade pouco menor que o ar.

() Possuem uma permeabilidade pouco maior que o ar.

() Possuem uma permeabilidade centenas de vezes maior que o ar.

() Alguns exemplos são ferro, níquel, aço, cobalto e suas ligas.

- a) 4 – 3 – 1 – 2 – 1
- b) 3 – 4 – 2 – 1 – 2
- c) 2 – 1 – 4 – 3 – 2
- d) 3 – 2 – 4 – 1 – 1

76 – Há sete processos principais para geração de f.e.m. Entre esses processos, o que é empregado na produção comercial de energia elétrica em hidrelétricas ou termelétricas é a geração por

- a) atrito.
- b) compressão.
- c) ação química.
- d) indução eletromagnética.

77 – Os resistores utilizados para variar ou mudar a resistência de um circuito são conhecidos como a) fixos ou elétricos.

- b) alternadores ou reatores.
- c) capacitores ou indutores.
- d) potenciômetros ou reostatos.

78 – Faça a associação entre as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1 – Unidade fundamental da ddp.
- 2 – Movimento ou fluxo de elétrons.
- 3 – Unidade da quantidade de carga elétrica num corpo.
- 4 – Capacidade de uma carga de realizar trabalho.

() Coulomb

() Potencial

() Volt

() Corrente

a) 2 – 3 – 1 – 4

b) 3 – 1 – 4 – 2

c) 3 – 4 – 1 – 2

d) 4 – 2 – 3 – 1

79 – Coloque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida marque a sequência correta.

() Período é o tempo necessário à realização de um ciclo.

() Frequência é o número de ciclos por minuto.

() A frequência e o período são inversos um do outro.

a) V – F – V

b) F – F – V

c) V – V – F

d) F – V – F

80 – A impedância que aparece no primário de um transformador devido a uma carga ligada ao secundário e cujo valor é determinado pela relação de transformação, é chamada de

- a) indutância acoplada.
- b) impedância refletida.
- c) impedância aparente.
- d) convenção de acoplamento .

81 – Marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida assinale a sequência correta.

() Alguns gases são usados como condutores sob certas condições.

() Os metais, em geral, não são bons condutores de eletricidade.

() O cobre é o material mais comumente usado em condutores elétricos.

a) F – V – V

b) V – V – F

c) V – F – V

d) F – F – V

82 – Identifique o método utilizado na determinação da quantidade de luminárias necessárias em instalações de alto padrão técnico.

- a) Método dos lumens.
- b) Método do ponto por ponto.
- c) Método das cavidades zonais.
- d) Carga mínima exigida por normas.

83 – É correto afirmar que os wattímetros são instrumentos que só medem a potência

- a) ativa.
- b) reativa.
- c) aparente.
- d) capacitiva.

84 – Assinale a alternativa que apresenta um tipo de lâmpada que não possibilita boa distinção das cores.

- a) Halógena.
- b) Fluorescente.
- c) A vapor de sódio de alta pressão.
- d) A vapor de mercúrio com feixe corrigido.

85 – Utilizando a regra da mão direita num condutor percorrido por uma corrente, o polegar aponta o sentido da corrente e os demais dedos apontam o sentido

- a) da energia potencial.
- b) da resistência elétrica.
- c) do campo magnético.
- d) do fator de potência.

86 – Um transistor não polarizado pode ser visto como dois diodos. Qual é o valor aproximado da barreira de potencial de cada diodo quando conectado a uma fonte de tensão externa no transistor? a) 3,4V.

- b) 2,5V.
- c) 0,7V.
- d) 1,8V.

87 – Sobre o uso de dispositivos de seccionamento e proteção de circuitos, assinale a alternativa com as afirmações corretas.

I – A capacidade de condução de corrente do condutor fase deve ser maior ou igual à corrente nominal do disjuntor utilizado.

II – Os dispositivos de proteção contra curtos-circuitos podem ter a corrente nominal maior que a capacidade de condução de corrente dos condutores utilizados.

III – Para seccionamento dos condutores de um circuito polifásico, o condutor neutro deve ser seccionado antes dos condutores fase.

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I, II e III

88 – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto. Um curto em qualquer parte do circuito é, na verdade, uma _____ extremamente _____. Como consequência, flui uma _____ muito alta pelo curto-circuito.

- a) potência – elevada – tensão
- b) tensão – elevada – potência
- c) corrente – baixa – resistência
- d) resistência – baixa – corrente

89 – O megohmímetro é um instrumento que não é utilizado para medir a resistência de

- a) linhas de transmissão.
- b) máquinas elétricas.
- c) transformadores.
- d) aterramentos.

90 – Como é chamada a resistência específica própria que cada material possui?

- a) Reguladora.
- b) Resistividade.
- c) Diferencial residual.
- d) Barreira de potencial.

91 – Qual alternativa não apresenta um elemento que compõe o sistema de aterramento de uma instalação de baixa tensão?

- a) Eletrodos.
- b) Condutores de proteção.
- c) Disjuntores termomagnéticos.
- d) Condutores de ligação equipotencial.

92 – Marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida assinale a sequência correta.

- () A d.d.p. é medida em volts como a f.e.m.
 - () Circuitos séries têm a mesma tensão em todos os seus elementos.
 - () A resistência elétrica é oposição externa do material à circulação de cargas.
 - () Corrente elétrica é o deslocamento de cargas dentro de um condutor quando existe uma diferença de potencial elétrico entre as suas extremidades.
- a) F – V – F – V
 - b) V – F – V – F
 - c) F – V – V – F
 - d) V – F – F – V

93 – A caixa de inspeção de aterramento numa instalação elétrica é obrigatória e deve permitir a

- a) passagem de condutores de outros circuitos.
- b) instalação de todas as hastes do sistema de aterramento.
- c) troca, quando necessária, de todo sistema de aterramento.
- d) conexão de instrumentos para ensaios e verificações das condições elétricas do sistema de aterramento.

94 – Entre os capacitores do tipo fixo mais comuns, pode-se citar o

- a) de ar.
- b) eletrolítico.
- c) trimmer de ar.
- d) trimmer de alumínio.

95 – As medidas da quantidade de carga que o capacitor pode armazenar em suas placas e a sua unidade são

- a) coulomb e volt.
- b) indutância e henry.
- c) resistência e ohms.
- d) capacitância e farad.

96 – O medidor de energia elétrica, nas instalações elétricas de baixa tensão, será fornecido e instalado

- a) pelo engenheiro elétrico.
- b) pela prefeitura municipal.
- c) pelo proprietário da instalação.
- d) pela concessionária de energia.

97 – Se, durante a instalação ou em qualquer ocasião, notar-se que a resistência do eletrodo de terra ultrapassou os limites permitidos, alguns recursos podem ser usados para tentar melhorar tal valor, exceto

- a) aumentar o número de eletrodos enterrados e interligá-los por condutores.
- b) aumentar a profundidade dos eletrodos já enterrados.
- c) submeter o solo a tratamento químico.
- d) diminuir a espessura dos eletrodos.

98 – A unidade de Intensidade Luminosa é o(a)

- a) candela.
- b) lúmem.
- c) lux.
- d) luminância.

99 – São exemplos de Métodos de Proteção contra descargas atmosféricas, exceto

- a) Método Eletrogeométrico
- b) Método de Franklin
- c) Método de Faraday
- d) Método de Ohm

100 – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas da assertiva a seguir. ____ é a unidade referente à Potência Ativa e ____ é a unidade referente à Potência Reativa.

- a) W; VAr
- b) VAr, W
- c) VA; VAr
- d) W; VA