



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA
PROVA

41

EXAME DE ADMISSÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO
À GRADUAÇÃO DE SARGENTO DA AERONÁUTICA

(EAGS 2018)

Gabarito Provisório

(com resolução comentada das questões)

PROVAS DE:
LÍNGUA PORTUGUESA E ELETRICIDADE

No caso de solicitação de recurso, observar os **itens 6.3** das Instruções Específicas e **11** do Calendário de Eventos (Anexo C da referida instrução).

GABARITO PROVISÓRIO

CÓDIGO 41

Português	
01	C
02	A
03	C
04	B
05	A
06	D
07	B
08	A
09	C
10	D
11	C
12	C
13	B
14	A
15	C
16	D
17	C
18	B
19	D
20	A

Português	
21	D
22	C
23	B
24	A
25	C
26	D
27	B
28	C
29	A
30	C
31	D
32	B
33	A
34	D
35	C
36	B
37	B
38	C
39	D
40	B

Eletricidade	
41	A
42	D
43	D
44	A
45	C
46	B
47	D
48	A
49	B
50	A
51	D
52	A
53	C
54	B
55	C
56	A
57	B
58	D
59	C
60	B

Eletricidade	
61	C
62	B
63	A
64	C
65	C
66	A
67	B
68	C
69	A
70	A
71	C
72	D
73	B
74	C
75	C
76	B
77	B
78	A
79	A
80	C

Eletricidade	
81	A
82	D
83	B
84	D
85	B
86	C
87	D
88	C
89	D
90	C
91	B
92	D
93	C
94	C
95	A
96	B
97	D
98	B
99	D
100	D

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 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Segundo o texto, as estrelas têm luz própria e piscam levemente; já os planetas apenas refletem a luz solar e têm brilho fixo (linhas 11 a 13). Sendo assim, tornam-se erradas as alternativas A, B e D, que apontam que os planetas têm luz própria. Além disso, se as estrelas piscam (brilham) levemente, não se pode dizer que brilham intensamente, como o declarado em A. Em D, afirma-se erradamente também que, além de os planetas terem luz própria, o seu movimento é responsável por seu brilho, mas essa justificativa não aparece no texto.

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

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Consoante o texto, *Vários planetas são visíveis a olho nu: Marte, Júpiter, Vênus, Saturno e Mercúrio.* Além disso, a distinção entre planetas e estrelas também pode ser feita devido a esse fator. Por serem visíveis sem o intermédio de aparelhos, os gregos e outros povos antigos já conheciam os planetas citados e faziam a diferenciação mencionada, mesmo não tendo instrumentos adequados para que tal observação fosse realizada.

Portanto, a Astronomia pode, em alguns momentos e circunstâncias, prescindir de *instrumentos*, já que, na Antiguidade, não havia o telescópio, aparelho que, conforme o texto, fora inventado bem mais tarde.

03 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Consoante o texto, “as estrelas, em curtos períodos, não variam de posição umas em relação às outras”. Se elas não mudam de posição em curtos períodos, pode-se asseverar que elas demoram para mudar seu posicionamento, portanto essa alteração ocorre em longos períodos de tempo, ao contrário do que ocorre com os planetas, os quais “mudam de posição no céu com o passar das horas.”

04 – 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 Lázzaro.
- d) ajudou os povos da Antiguidade a estabelecerem diferenças e semelhanças entre planetas e estrelas.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Segundo o texto, os povos da Antiguidade (como os gregos e os babilônios) descobriram alguns planetas mais próximos da Terra, os quais podiam ser observados a olho nu. Utilizando apenas a observação, puderam estabelecer as semelhanças e diferenças entre planetas e estrelas, sem a ajuda de aparelhos ópticos (linhas 1 a 13). Essas informações invalidam o que se afirma em A e em D.

Os planetas mais distantes do nosso planeta, como Urano, só puderam ser descobertos bem mais tarde, com a ajuda de aparelhos ópticos, como os telescópios (linha 13 a 15). Essa informação está contida em B. O texto não cita, no entanto, a data da descoberta desse aparelho, apenas que seu inventor foi o astrônomo inglês William Herschel, e não a astrônoma brasileira Daniela Lázzaro, como está expresso na alternativa C.

05 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em uma oração, há sujeito indeterminado quando o interlocutor que a constrói não quer ou não pode fixar com exatidão esse termo. Uma maneira de indeterminar o sujeito é conjugar o verbo na terceira pessoa do singular e junto dele empregar o pronome *se*, como ocorre no período *Desconfiou-se do Plano de Governo publicado na página virtual daquele candidato ao cargo de governador.*

Nas outras orações, não há sujeito, pois - o verbo **chover** indica fenômeno da natureza, por tal razão é impessoal: *Não choveu o suficiente no mês de setembro.*

- o verbo *haver*, quando significa *existir*, é impessoal: *Há (existem) muitos ipês na cidade de Lorena.*

- o verbo **ser**, quando faz referência a tempo, é impessoal: *São cinco horas da tarde*. Nesse período, o verbo *ser*, excepcionalmente, concorda com o número ao qual se refere.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 325, 326, 327 e 328.

06 – 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**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Quando o sujeito é formado por expressões partitivas (parte de, metade de, a maioria de...), seguidas de um substantivo ou pronome substantivo, o verbo pode ficar no singular ou no plural, como ocorre em 1: *Metade das folhas dos ipês estava/estavam sobre a calçada...*

Os verbos *haver* e *fazer*, quando empregados no sentido de *existir* e de tempo decorrido, respectivamente, são impessoais, e devem ser usados na 3ª pessoa do singular, como ocorre em 2 e 3: *Sempre houve muitos buracos na minha avenida...* (em 2); *Fazia dez anos que não vinha...* (em 3).

Quando o verbo está na voz passiva sintética, acompanhada de partícula apassivadora SE, deve concordar com o sujeito da oração, como em 4: ... **observam-se** maravilhosos ipês rosa.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 480 e 485.

07 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Objeto indireto é o termo da oração que completa o sentido de um verbo regido de preposição necessária e sem valor circunstancial. Representa o ser ao qual se refere a ação verbal.

Tem essa função sintática, no texto acima, *aos padeiros*, termo que completa o verbo transitivo direto e indireto *pedir* (*pediu*): quem pede, pede algo (objeto direto) a alguém (objeto indireto), regido pela preposição *a* (*aos* = *a* + *os*).

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 352.

08 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O complemento do verbo *trazer* (*traziam*), no trecho, é *a umidade do barro modelado da véspera*. Se ele fosse substituído, na mesma frase em que aparece, por pronome oblíquo, ficaria (...) *e que a traziam* (...). Isso porque o pronome relativo *que* atrai o pronome para antes do verbo, ocasionando a próclise. Além disso, o verbo em foco é transitivo direto e seu complemento é objeto direto. Por tal motivo, somente o pronome oblíquo *a* poderia ser seu complemento. Importa salientar que o pronome oblíquo *lhe* não poderia ser o complemento do verbo *trazer*, pois só pode exercer a função de objeto indireto.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 538.

09 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O complemento nominal é o termo sintático que completa o sentido de substantivos abstratos, adjetivos e advérbios. O termo *de grandes áreas de vegetação* completa o sentido do substantivo abstrato *extinção*. Além disso, ele é o paciente da ação expressa por esse nome. O termo *de turistas* completa o sentido do adjetivo *cheias*, que é o núcleo do predicativo do sujeito. Nesse caso, esse adjetivo é transitivo, pois algo ou alguém está cheio de alguma

coisa. Portanto é classificado como complemento nominal. Também exerce essa função sintática o termo *da área litorânea*, pois completa o sentido do advérbio *perto*, que é núcleo do adjunto adverbial de lugar. Esse advérbio precisa de um complemento: perto de algo ou de alguém.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. Gramática da Língua Portuguesa. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013. p. 372.

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

- a) calabre ___ 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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Escreve-se –ISAR (com S) quando o radical dos nomes correspondentes terminar em –S; se o radical não terminar em –S, grafa-se –IZAR (com Z). É o caso das seguintes palavras:

- atrasar – atraço + -ar
- finalizar – final + -izar
- analisar – análise + -ar
- improvisar – improviso + -ar
- paralisar – paralisia + -ar

O verbo *catequizar* grafa-se com Z, pois deriva do grego e entrou no vernáculo já formado.

Grafam-se com S: *gases* (= gás); *calabresa* (= da Calábria); *quiser* (= do verbo *querer*).

Grafam-se com Z: *vizinho*, *cicatriz*, *vazamento*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 55 e 62.

11 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Todas as frases estão incorretas. Isso porque

- o verbo *residir* exige a preposição *em*: *O professor residia na Rua dos Ipês*.

- o adjetivo *acessível* deve ser acompanhado da preposição *a*: *A lírica pós-moderna não é acessível a todos*.

- o adjetivo *favoráveis* deve ser acompanhado da preposição *a*: *O projeto a que (ou ao qual) éramos favoráveis não foi discutido durante a reunião*.

- o verbo *ansiar*, na acepção de causar mal-estar, angustiar, é transitivo direto: *Aquele colega de trabalho ansiava-o*.

O emprego do pronome oblíquo *lhe* está incorreto, pois ele só pode exercer a função sintática de objeto indireto.

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 487, 488, 492 e 508.

12 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A classificação das conjunções deve ser realizada com base em seu emprego efetivo nas frases. Por tal motivo, as relações de sentido por elas estabelecidas não devem ser memorizadas. Em 1, a conjunção *entretanto* deve ser colocada na lacuna, pois existe entre as orações a relação de adversidade: se a poligamia é uma tradição, ela deveria ser praticada. Entretanto essa prática não ocorre por ser ilegal. Em 2, a conjunção *e* preenche o espaço, porque, nesse caso, ela estabelece também uma relação de adversidade, por isso foi colocada, antes dela, a vírgula. Em 3, no espaço deve ser colocada a conjunção *que*, pois existe entre as orações a relação de explicação. A oração introduzida por esse conectivo explica o motivo pelo qual o som deve ser abaixado.

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 290.

13 – 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.

Resposta: B

Predicativo do sujeito é o termo que, no predicado nominal, exprime atributo, estado ou modo de ser do sujeito ao qual ele se prende por meio de um verbo de ligação. O predicativo do sujeito também pode estar no predicado verbo-nominal, como ocorre em B: *Naquela triste manhã de primavera, a chuva* (sujeito) *caía* (verbo de ação) *fria* (predicativo do sujeito *a chuva*) *sobre a cidade*. Desmembrando-se esse período com predicado verbo-nominal, temos:

Naquela triste manhã de primavera, a chuva caía (verbo de ação) *sobre a cidade*. (Predicado verbal)

A chuva estava (verbo de ligação) *fria*. (Predicado nominal)

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 343.

14 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Na frase *A justificativa do aluno parecia plausível*, o núcleo do predicado é um nome: o adjetivo **plausível**. Portanto, ele é classificado como nominal, já que seu núcleo é um nome.

Em *O professor considerou plausível a justificativa do aluno*, há dois núcleos: o verbo transitivo direto *considerar* (*considerou*) e o adjetivo *plausível*, que é predicativo do objeto (*a justificativa do aluno*). Por tal motivo, ele é classificado como verbo-nominal, já que é formado por dois núcleos: um verbo nocional e um predicativo. Importa salientar que essa frase resulta de duas outras, a saber:

- O professor considerou a justificativa do aluno.
- A justificativa do aluno era plausível.

No período *Finalmente, o professor considerou a justificativa do aluno*, o núcleo é o verbo *considerar* (*considerou*), que é transitivo direto. Portanto, ele é classificado como verbal, já que seu núcleo é um verbo nocional.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 228 e 229.

15 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

No trecho, a oração *conquanto seja bem antiga, com cerca de 1300 anos* classifica-se como subordinada adverbial concessiva, pois exprime um fato que, em princípio, poderia impedir a ocorrência do fato expresso na oração principal, mas não o impede. Ao ler que a língua tailandesa é complicada, tem-se a impressão de que ela é uma língua recente, por isso não totalmente assimilada pelos nativos. Não obstante, ao continuar a leitura, percebe-se que ela é antiga.

A oração *Consoante declara a embaixada chinesa no Brasil* classifica-se como subordinada adverbial conformativa, pois estabelece uma forma, um critério, um modelo de acordo com o qual se desenvolve o fato expresso na oração principal.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 398 e 399.

16 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Pronomes são palavras que representam os seres ou se referem a eles; podem substituir os substantivos ou acompanhá-los, para tornar-lhes claro o sentido. No texto em questão, o pronome *Muita* é classificado como indefinido, pois se refere ao termo *gente*, de forma imprecisa, indefinida; o termo *se* é pronome pessoal do caso oblíquo átono e refere-se à 3.ª pessoa do singular ou plural (*gente*); o pronome *nos* também é pronome pessoal do caso oblíquo átono, referente à 1.ª pessoa do singular (*nós*); *nossos* é possessivo, pois atribui posse de algo a alguém do discurso (no caso, à 1.ª pessoa do singular: *nós*); e *que* é pronome relativo, pois faz referência a um termo antecedente na oração anterior (*nossos antepassados*), projetando-o na oração subordinada seguinte.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 279, 281, 285, 289, 290.

17 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Na voz passiva, o ser ao qual se refere o verbo é paciente do processo verbal. A voz passiva pode ser analítica ou sintética. Na analítica, ocorre uma locução verbal formada pelo verbo *ser* mais o particípio do verbo principal, podendo ou não aparecer o agente da ação verbal (agente da passiva). Na passiva sintética, utiliza-se o pronome *se* junto ao verbo na 3ª pessoa do singular ou do plural, em concordância com o sujeito a quem a ação se refere. Esse tipo de voz está presente em C: *Já não se veem locomotivas nas estações das pequenas e grandes cidades.*

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 391.

18 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O verbo *ser*, destacado no texto acima, encontra-se no futuro do pretérito do indicativo, cuja conjugação é a seguinte: *seria, serias, seria, seríamos, séreis, seriam.*

A forma verbal *imaginem* encontra-se no imperativo afirmativo, forma que exprime ordem, apelo, desejo. A 3ª pessoa do plural do imperativo afirmativo é semelhante à 3ª pessoa do plural do presente do subjuntivo: *que eles imaginem* (presente do subjuntivo) = *imaginem vocês* (imperativo afirmativo).

O verbo *poder*, no texto, encontra-se conjugado no pretérito imperfeito do subjuntivo, tempo que expressa processos de limites imprecisos, anteriores ao momento em que se fala ou escreve. A desinência modo-temporal é -SSE: *pudesse.*

CUNHA, Celso. CINTRA, Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013, p. 395.

19 – Leia:

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

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.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O superlativo de *nobre* pode ser *nobilíssimo* e também *nobríssimo*. A forma *nobríssimo* não é aceita na língua culta.

As duas formas superlativas apresentadas para *frágil* e *magro* são possíveis.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 257.

20 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

No texto, devem ser usadas, obrigatoriamente, cinco vírgulas. São elas: duas para separar o aposto explicativo *um subproduto do turismo sexual*, referente ao termo *tráfico*; uma antecedendo a conjunção adversativa *mas*; e as outras duas para isolar a conjunção conclusiva *portanto*, que está deslocada, posposta à locução verbal *deve acreditar*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 428, 429.

21 – 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.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O substantivo *maracajá* é masculino. Portanto a frase correta gramaticalmente é *O maracajá é uma espécie de jaguatirica*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 140.

22 – 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 discursa mal.**
- d) Meu irmão fez um **mau** negócio ao comprar aquele sítio.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Advérbio é a palavra que indica circunstâncias ao processo verbal e modifica o sentido de adjetivos e outros advérbios. Na frase *Aquele candidato ao cargo de vereador discursa mal*, a palavra destacada classifica-se como advérbio, pois indica o modo como o candidato discursa. Nas outras alternativas, todas as palavras em negrito classificam-se como adjetivo.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 260. p. 260.

23 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Locução adjetiva é um conjunto de palavras com o valor de adjetivo. Geralmente, é formada por uma preposição e um substantivo ou por uma preposição e um advérbio. A locução adjetiva sempre acompanha um substantivo, assim como o faz o adjetivo. Em B, os termos *da escola* e *de São Paulo* referem-se, respectivamente, aos substantivos *janelas* e *ruas*.

Nas demais alternativas, há locuções adjetivas apenas em A (*do pão*) e em C (*sem calçadas*).

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 233 e 243.

24 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O pronome *cuja* foi empregado para conectar as frases, pois há entre os termos *Aurora Boreal* e *magia* uma relação de posse: a magia pertence à Aurora Boreal, por isso ela encanta os turistas. Após o pronome *cuja* (*o*) não é correto o emprego do artigo definido, como em C.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 184.

25 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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A ideia de concessão está ligada à ideia de contraste, de quebra de expectativa. As conjunções ou locuções conjuntivas que exprimem essa ideia são as subordinativas adverbiais concessivas: *embora*, *ainda que*, *mesmo que*, *apesar de que*, *se bem que*.

Unindo-se as orações da questão, teremos: *Quixote não desanimava em suas investidas, mesmo que acumulasse sucessivas derrotas.*

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 447.

26 – 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.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Objeto direto é o termo da oração que completa os verbos de predicação incompleta, não regidos de preposição. Esse termo pode ser um substantivo ou um pronome substantivo, ou ainda um pronome oblíquo átono.

Em D, o verbo *olhar* (*olhavam*) é transitivo direto, ou seja, pede um complemento sem a presença de uma preposição (quem olha, olha alguém ou algo). Na frase, como a forma verbal termina em M, o pronome oblíquo *a*, que corresponde ao objeto direto (assim como *as*, *o*, e *os*), recebe a anteposição do fonema /n/, por adaptação fonética: *olhavam-na*.

Nas demais alternativas, os pronomes têm a função de objeto indireto, pois os verbos são transitivos indiretos.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 348, 353.

27 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Ocorre derivação prefixal quando se acrescenta um prefixo antes do radical da palavra, como em *ultrapassa* (*ultra*+passa).

A derivação sufixal ocorre mediante a colocação de um sufixo após o radical do vocábulo, como em *alcoolismo* (*álcool*+ismo).

A derivação parassintética ocorre quando se acrescenta ao radical, ao mesmo tempo, um prefixo e um sufixo. Em geral, os vocábulos parassintéticos são verbos e têm como base um substantivo ou adjetivo, como ocorre com *enfraquecer*: *en*+fraco+*ecer*. Nesse caso, não existe o verbo *fraquecer* nem o substantivo ou adjetivo *enfraco*.

A derivação imprópria consiste em mudar a classe gramatical de uma palavra para ampliar-lhe a significação, como em III: *O olhar*. Nesse caso, o vocábulo *olhar* é um substantivo, pois vem antecedido do artigo *O*, que o define, mas a classificação desse termo, originalmente, é verbo.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 96 e 97.

28 – 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)

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Predicativo do objeto é o termo que, no predicado verbo-nominal, indica característica ou estado do objeto, como ocorre em C. Nessa alternativa, o termo *ótimo* caracteriza o objeto direto *qualquer filme de terror*, que completa o sentido do verbo transitivo direto *achar* (*achavam*). Importa ressaltar que o verbo de ligação está implícito nesse período: *Meu pai e meu avô achavam* (como *sendo*) *ótimo qualquer filme de terror*.

- Os outros termos em destaque são assim classificados:
- **dos jovens**: adjunto adnominal;
 - **de morcegos**: complemento nominal;
 - **gélido**: adjunto adnominal.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 344.

29 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em I: quando o pronome relativo se refere a dois ou mais substantivos de gêneros diferentes, flexiona-se no masculino plural. Assim, a correta concordância da frase seria esta: *Conheci, na passeata, rapazes e moças com os quais travei ótimo relacionamento*.

Em II: na concordância do adjetivo predicativo com o objeto composto formado de elementos de gêneros diversos, o adjetivo predicativo deverá concordar no masculino plural: *Deixaram jogados, sobre a carteira, o livro de inglês e a gramática*.

Em III: quando o sujeito é composto e constituído por substantivos de gêneros diferentes, o predicativo concordará no masculino plural ou com o núcleo mais próximo, quando anteposto a ele. Assim: *Estavam assustados / assustadas as garotas e o lindo cãozinho*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

CIPRO NETO, Pasquale; INFANTE, Ulisses. *Gramática da Língua Portuguesa*. 3. ed. São Paulo: Scipione, 2013, p. 479.

CUNHA, Celso. CINTRA, Lindley. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013, p. 287.

30 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Oração coordenada sindética conclusiva indica uma conclusão do fato expresso na oração anterior. Ela pode ser introduzida pela conjunção “pois”, colocada após o verbo, como ocorre em *Eles trabalham demais; merecem, pois, descanso*. Na primeira oração, afirma-se que eles estão cansados; na segunda oração, conclui-se que eles, por estarem cansados, merecem descanso.

Nas demais alternativas, há orações coordenadas explicativas, que exprimem uma justificativa, um desejo, uma recomendação em relação ao fato expresso na oração anterior. Esse tipo de oração, geralmente, é precedido de outra oração com verbo no imperativo. Em A, B, D foram empregadas, respectivamente, as seguintes formas verbais no modo imperativo: *grite*, *Apronte-se* e *Façam*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 375.

31 – 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.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A oração subordinada adjetiva é aquela que, no período composto por subordinação, exerce função de adjunto adnominal, como o adjetivo, e vem sempre introduzida por um pronome relativo (*que, quem, o qual*, etc.). As orações adjetivas podem ser de dois tipos: explicativas ou restritivas.

As explicativas explicam, esclarecem o termo antecedente, atribuindo-lhe uma qualidade inerente a ele ou acrescentando-lhe uma informação. Elas vêm separadas da oração principal, geralmente, por vírgulas. Ex.: *O homem, que é mortal, é capaz de adaptar-se a qualquer dificuldade.*

As restritivas restringem ou limitam a significação do termo antecedente, sendo indispensáveis ao sentido da frase. Esse tipo de oração não vem separada da oração principal por meio de vírgula. Encontramos esse tipo de oração em destaque no texto: *que dão acesso à cidade de Campinas.*

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 391.

32 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Antítese é a figura de linguagem que consiste no emprego de palavras ou expressões semanticamente opostas, com a finalidade de ressaltar a força expressiva de cada uma delas, como ocorre em *Trocando o amargo pelo mel*. Nesse verso, o significado do substantivo *amargo* opõe-se ao significado do substantivo *mel*.

Em *Erram meus olhos*, empregou-se a metonímia, pois o substantivo *olhos* (**parte**) foi empregado no lugar do indivíduo (**todo**). Essa troca de palavras é possível, porque elas apresentam entre si uma relação de contiguidade (proximidade, vizinhança) de sentido.

No verso *cem mil vezes que da vida*, ocorre a *hipérbole*. Isso porque, separar-se da amada deixou o sujeito lírico tão dilacerado que ele deseja *cem mil vezes* morrer a viver. O exagero evidencia a dor infrene ocasionada pela separação.

No trecho *meu filho não atingiu o índice normal de aproveitamento para meninos de sua idade*, empregou-se o eufemismo, figura de linguagem que se caracteriza pela substituição de palavras ou expressões com o objetivo de suavizar a mensagem, torná-la menos chocante. Nesse caso, o pai não empregou a palavra *burro* para se referir ao filho, visto que tal termo é semanticamente pejorativo.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 615, 626, 627.

33 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Classificar uma oração subordinada requer que se identifique a função sintática que ela exerce em relação a sua oração principal. As subordinadas substantivas desempenham as mesmas funções exercidas pelo substantivo. A oração subordinada substantiva

- *onde ocorreu o desastre* é objetiva direta, pois é o objeto direto do verbo transitivo direto *saber* (*sabem*).

- *que o preço da cesta básica aumentará em 2017* é subjetiva, pois funciona como sujeito do verbo *saber* (*sabe*), que foi empregado na terceira pessoa do singular e está na voz passiva pronominal.

- *de que alguém o fitava durante a noite* é completiva nominal, pois completa o sentido do substantivo abstrato *sensação*.

- *que conheçamos o plano de governo do futuro prefeito* é subjetiva, pois é o sujeito da forma verbal *Convém*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 383, 384 e 385.

34 – 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.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Agente da passiva é o termo que, na voz passiva, representa o ser que pratica a ação expressa pelo verbo. Vem regido, geralmente, pela preposição *por* e, menos frequentemente, pela preposição *de*. O agente da passiva corresponde ao sujeito da oração na voz ativa.

Ocorre agente da passiva apenas em D: *por aquela plateia*. Passando-se a oração para a voz ativa, tem-se: *Naquela noite, aquela plateia aplaudiu de pé o contador de histórias*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 355.

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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Adjunto adnominal é o termo que caracteriza ou determina o substantivo. Pode ser expresso por adjetivo ou locução adjetiva, artigo, pronome adjetivo, numeral. No texto I, o termo *daquela noite* (preposição *de* + pronome *aquela* + substantivo *noite*) é adjunto adnominal dos substantivos *euforia* e *calor*, e a eles faz referência, além de especificá-los.

Já o termo *Naquela noite* (preposição *em* + pronome *aquela* + substantivo *noite*) exprime uma circunstância de tempo ao verbo *partir* (*partiu*). O termo que tem essa função é o adjunto adverbial. Este pode também modificar um adjetivo ou outro advérbio. Esse tipo de adjunto pode ser constituído apenas de um advérbio ou de uma locução adverbial, isto é, um conjunto de palavras com a função de advérbio, como ocorre no termo destacado em II.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 363 e 364.

36 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A palavra *Hálux* deve ser acentuada, pois é **paroxítona** terminada em **x**.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 71 a 73 .

37 – 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.”

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Em *Um vento furioso, atrevido e vociferante...*, empregou-se a figura de linguagem denominada prosopopeia. Essa palavra originou-se do grego *prósopon*, que significa pessoa, rosto, face, e de *poeio*, cujo significado é fingir. Portanto, prosopopeia significa rosto fingido, máscara. Ela é empregada toda vez que atitudes, ações humanas e sentimentos são atribuídos a seres inanimados e fenômenos da natureza, os quais fingem que são humanos. Tal figura aparece no trecho *Um vento furioso, atrevido e vociferante...*, pois ao *vento* (fenômeno da natureza) foram atribuídos predicativos comuns aos seres humanos, quais sejam: *furioso, atrevido e vociferante*. Esse fingimento também ocorre nas alternativas A, C, D.

Já na letra B, empregou-se a metáfora, que consiste numa comparação implícita entre dois elementos. Nessa alternativa, a vida é comparada a um incêndio e os seres humanos, a salamandras mágicas. Conforme o significado lendário desses anfíbios, eles podem atravessar o fogo sem se queimar. Assim também deve fazer o indivíduo: atravessar a vida, que é um incêndio, sem abater-se, sem destruir-se.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008. p. 627.

38 – 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.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Aposto é o termo que especifica, explica, esclarece, desenvolve ou resume outro termo da oração. Na escrita, vem separado por dois-pontos, vírgula ou travessão. Em A, o aposto do termo *mercadoria é batata, cebola e alho*. Em D, o aposto é *a antiga Vila Rica do período da mineração*, termo que esclarece, amplia o significado de *Ouro Preto*.

Quando não há pausas na leitura, o aposto não vem separado do termo ao qual se refere por sinais de pontuação. Nesse caso, ele é chamado de aposto especificativo, a exemplo do que ocorre em B: o termo *Mário de Andrade* é aposto de *poeta*.

Apenas em C não ocorre aposto. O trecho entre vírgulas, que se refere ao termo *Tiradentes*, classifica-se como oração adjetiva explicativa, e não como aposto.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 365 e 366.

39 – 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**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O plural do substantivo vulcão é *vulcões*. Nos substantivos terminados em *r*, acrescenta-se o *es* ao singular: *masseter - masseteres*. Nos substantivos compostos, formados por verbo e substantivo, somente o último elemento varia: *beija-flores*. Nos substantivos compostos formados por substantivo, preposição e substantivo, somente o primeiro elemento varia: *mula sem cabeça - mulas sem cabeça*.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 145.

40 – 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

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O acento grave indicador de crase não deve ocorrer diante de verbos. Por isso, em *Estava disposta a dormir cedo no domingo*, não ocorre o fenômeno da crase, pois *dormir* é verbo. Nas outras frases, o acento grave indicador de crase foi devidamente colocado.

CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima Gramática da Língua Portuguesa - Com a Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p. 275 a 282 .

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE ELETRICIDADE

41 – Sobre circuitos magnéticos, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, assinale a sequência correta.

- () Os amperes-espira NI da força magnetomotriz produzem o fluxo magnético.
() A oposição que um material oferece à produção do fluxo magnético é chamada relutância.
() A relutância é diretamente proporcional à permeabilidade.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A relutância é inversamente proporcional à permeabilidade. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 230.

42 – Cinco pilhas de 2,5V foram ligadas em série. Assinale a alternativa correspondente à tensão total do circuito.

- a) 7,5 V
b) 2,5 V
c) 7,25 V
d) 12,5 V

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A tensão total do circuito com pilhas em série é a soma de todas as pilhas.

$$2,5 \times 5 = 12,5 \text{ V}$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p.119-121.

43 – Considerando que $124,84 \times 10^{14}$ elétrons são depositados sobre a placa negativa de um capacitor por uma tensão aplicada de 100V, a capacitância do capacitor, em microfarad, será de :

Dados: 1 coulomb = $6,242 \times 10^{18}$ elétrons.

- a) 18 μF
b) 12 μF
c) 24 μF
d) 20 μF

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Número de coulombs da carga:

$$\frac{124,84 \times 10^{14}}{6,242 \times 10^{18}} = 20 \times 10^{-4} \text{ ou seja: } 2\text{mC}$$

Aplicando a fórmula da capacitância, obtemos o resultado:

$$C = \frac{Q}{V} = \frac{2\text{mC}}{100} = 20\mu\text{F}$$

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 336.

44 – Assinale a alternativa correspondente à definição abaixo, segundo Hélio Creder.

“Valor máximo de potência absorvida num dado intervalo de tempo por um conjunto de cargas instaladas, obtido a partir da diversificação por tipo de utilização”.

- a) **Demanda da instalação.**
b) Carga instalada.
c) Limite de proteção.
d) Limite de propriedade.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Segundo Hélio Creder, demanda da instalação é o valor máximo de potência absorvida num dado intervalo de tempo por um conjunto de cargas instaladas, obtido a partir da diversificação por tipo de utilização.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 325.

45 – De acordo com Hélio Creder, sobre sistemas de proteção contra descargas atmosféricas, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) Modelo eletrogeométrico, método de Faraday e método de Franklin são modelos de proteção admitidos no Brasil.
b) O sistema de proteção contra descargas atmosféricas diretas tem por objetivo básico interceptar raios e conduzi-los para a terra.
c) **Os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas diretas podem ser divididos, classicamente, em duas partes: descidas e aterramentos.**
d) Descargas atmosféricas podem ser diretas ou indiretas.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Segundo Hélio Creder, os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas são divididos, classicamente, em três partes: rede captora de descargas, descidas e aterramentos.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 255.

46 – Sobre fontes de tensão e de corrente, assinale a alternativa correta.

- a) Uma fonte de tensão ideal produz uma tensão inconstante.
b) **Uma fonte de tensão quase ideal tem uma resistência interna pelo menos 100 vezes menor que a resistência de carga.**
c) Uma fonte de corrente quase ideal é aquela que tem uma resistência interna pelo menos 100 vezes menor que a resistência de carga.
d) Uma fonte de corrente ideal produz uma corrente inconstante.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

a) Alternativa incorreta. Uma corrente de tensão ideal produz uma tensão constante.

b) Alternativa correta. Uma fonte de tensão quase ideal tem uma resistência interna pelo menos 100 vezes menor que a resistência de carga.

c) Alternativa incorreta. Uma fonte de corrente quase ideal é aquela que tem uma resistência interna pelo menos 100 vezes maior que a resistência de carga.

d) Alternativa incorreta. Uma fonte de corrente ideal produz uma corrente constante.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, vol. 1. p. 2, 3 e 4.

47 – Um transformador tem uma eficiência de 80%. Se ele fornece a potência de 160W de uma linha de 110V, sua potência de entrada será de

- a) 210W
- b) 128W
- c) 220W
- d) 200W

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$E_f = \frac{P_s}{P_e} \Rightarrow 0,8 = \frac{160}{P_e} \Rightarrow P_e = 200W$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 444.

48 – Assinale a alternativa com a característica correspondente da bateria de níquel-cádmio.

- a) **Eletrólito de hidróxido.**
- b) Eletrodo negativo de zinco.
- c) Níquel e ferro em hidróxido.
- d) Dióxido de manganês e hidróxido de zinco.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

- a) Alternativa correta. Característica correspondente à bateria de níquel-cádmio.
- b) Alternativa incorreta. Característica correspondente à bateria alcalina.
- c) Alternativa incorreta. Característica correspondente à pilha de Edison.
- d) Alternativa incorreta. Característica correspondente à bateria Alcalina de manganês.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 124-129.

49 – Nos projetos de instalações elétricas, de acordo com Hélio Creder, os pontos de tomada de uso específico devem ser instalados no máximo a qual distância do local previsto para o equipamento ser alimentado?

- a) 1,0 m
- b) **1,5 m**
- c) 2,0 m
- d) 2,5 m

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Os pontos de tomada de uso específico devem ser instalados no máximo a 1,5 m do local previsto para o equipamento ser alimentado.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p.63.

50 – Qual a tensão aplicada aos terminais de um capacitor de 5F que armazena 10C?

- a) **2 V**
- b) 5 V
- c) 15 V
- d) 0,5 V

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$V = \frac{Q}{C} = \frac{10}{5} = 2V$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 346.

51 – Se a corrente que passa através de um condutor for triplicada e a resistência permanecer constante, a potência consumida pelo condutor aumentará de quantas vezes o seu valor inicial?

- a) três
- b) seis
- c) duas
- d) **nove**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$P = R \cdot i^2$$

$$P = R \cdot (3i)^2$$

$$P = R \cdot 9i^2$$

$$P = 9 \cdot (R \cdot i^2)$$

Se a corrente que passa em um condutor for triplicada e a resistência permanecer constante, a potência consumida pelo condutor aumentará em nove vezes o seu valor inicial.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 55.

52 – Os capacitores são componentes de circuitos que podem ser divididos em dois tipos: fixos e variáveis. Nos capacitores variáveis o parâmetro alterado para se atingir a capacitância desejada é:

- a) **a quantidade de área comum entre as placas.**
- b) o material utilizado como dielétrico.
- c) a corrente que circula pelo circuito.
- d) a polaridade do capacitor.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Nos capacitores variáveis, a quantidade de área comum entre as placas é alterada para modificar a sua capacitância. Quanto maior a área comum, maior é a capacitância.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 345.

53 – Segundo Hélio Creder, devem ser empregadas caixas de derivação

- a) nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos.
- b) somente nos pontos de entrada dos condutores na tubulação.
- c) **em todos os pontos de emenda e derivação de condutores.**
- d) somente nos pontos de saída dos condutores na tubulação.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

a) Alternativa incorreta. Devem ser empregadas caixas de derivação em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos, os quais, nestes casos, devem ser rematados com buchas.

b) Alternativa incorreta. Não é somente nos pontos de entrada que devem ser empregadas caixas de derivação, e sim, em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na tubulação.

c) Alternativa correta.

d) Alternativa incorreta. Não é somente nos pontos de saída que devem ser empregadas caixas de derivação, e sim, em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na tubulação.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 297.

54 – Assinale a alternativa correta sobre transformadores.

- a) O enrolamento no qual a fonte é aplicada é denominado secundário, e o enrolamento no qual a carga é conectada é chamada primário.
- b) **A indutância mútua entre dois enrolamentos é proporcional à taxa de variação do fluxo de um dos enrolamentos em função da taxa de variação da corrente no outro enrolamento.**
- c) A razão entre as correntes no primário e no secundário de um transformador é diretamente proporcional à relação de espiras.
- d) A relação entre os módulos das tensões induzidas no primário e no secundário é diferente da relação entre os números de espiras dos enrolamentos correspondentes.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

- a) Alternativa incorreta. O enrolamento no qual a fonte é aplicada é denominada “primário” e o enrolamento no qual a carga é conectada é chamado “secundário”.
- b) Alternativa correta.
- c) Alternativa incorreta. A razão entre as correntes no primário e no secundário de um transformador é “inversamente” proporcional à relação de espiras.
- d) Alternativa incorreta. A relação entre os módulos das tensões induzidas no primário e no secundário é “igual” à relação entre os números de espiras dos enrolamentos correspondentes. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 802 - 807.

55 – Para facilitar verificações em caso de pane e manutenção, o que devemos fazer em toda instalação elétrica?

- a) Utilizar apenas a proteção geral.
- b) Não utilizar dispositivos de proteção.
- c) **Dividir a instalação em vários circuitos.**
- d) Ligar todos os pontos em um único circuito.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Nos projetos das instalações elétricas, devem-se planejar os circuitos de modo a facilitar as verificações de pane e manutenção, para isto a instalação deve ser dividida em vários circuitos. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 63.

56 – É a tensão que aparece, quando de uma falha de isolamento, entre uma massa e um eletrodo de aterramento de referência, isto é, um ponto cujo potencial não seja modificado pela energização da massa.

- a) **tensão de falta.**
- b) tensão de passo.
- c) tensão de contato.
- d) tensão sistemática.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Tensão de falta é a que aparece, quando de uma falha de isolamento, entre uma massa e um eletrodo de aterramento de referência, isto é, um ponto cujo potencial não seja modificado pela energização da massa. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p.140.

57 – Qual das lâmpadas citadas abaixo não necessita de equipamento auxiliar para o seu funcionamento?

- a) Lâmpada fluorescente.
- b) **Lâmpada de luz mista.**
- c) Lâmpada de vapor de sódio.
- d) Lâmpada de vapor de mercúrio.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A lâmpada de luz mista não necessita de nenhum equipamento auxiliar. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 145.

58 – Assinale V para verdadeiro ou F para falso e em seguida, marque a sequência correta.

- () o ohmímetro é utilizado para medir potência.
- () para medição de corrente elétrica utilizamos o amperímetro.
- () o multímetro mede somente resistência e corrente.
- () com um voltímetro podemos determinar a tensão.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O ohmímetro mede a resistência, o amperímetro mede a corrente, a medição de tensão é feita pelo voltímetro e o multímetro mede resistência, tensão e corrente. GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica.2.ed.rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 557 e 574.

59 – Quando é aplicada a _____ nos terminais de um capacitor, este passa a conduzir corrente elétrica através do dielétrico.

- a) permissividade relativa
- b) tensão máxima de trabalho
- c) **tensão de ruptura**
- d) corrente de partida

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Quando a tensão de ruptura é aplicada aos terminais de um capacitor, ocorre o rompimento do dielétrico, permitindo a passagem de corrente elétrica. BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 339.

60 – Que resistência deve ser acrescentada em paralelo a um resistor de $6\ \Omega$ para se obter uma resistência total de $2\ \Omega$?

- a) $2\ \Omega$
- b) **$3\ \Omega$**
- c) $4\ \Omega$
- d) $6\ \Omega$

RESOLUÇÃO

Resposta: B

$$R_x = \frac{R \cdot R_t}{R - R_t} = \frac{6 \cdot 2}{6 - 2} = 3\ \Omega$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 100.

61 – Os circuitos trifásicos apresentam basicamente dois tipos de ligação. Quando ligamos, em apenas um nó, um terminal de cada enrolamento temos uma ligação em

- a) série.
- b) delta.
- c) **estrela.**
- d) triângulo.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Ligação em estrela é o tipo de ligação trifásica na qual se junta, em um único nó, um terminal de cada enrolamento.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 53-55.

62 – Qual o gasto mensal com energia elétrica, do motor de uma piscina, com potência de 3cv, que funciona durante 3 horas por dia, considerando o quilowatt-hora R\$ 0,40?

- a) R\$ 51,22
- b) **R\$ 79,48**
- c) R\$ 108,31
- d) R\$ 95,27

RESOLUÇÃO

Resposta: B

$$3 \text{ cv} = 3 \times 736 \text{ w} = 2,208 \text{ kw}$$

$$2,208 \text{ kw} \times 3 \text{ h/dia} \times 30 \text{ dias} = 198,72 \text{ kwh/ mês}$$

$$198,72 \times \text{R\$ } 0,40 = \text{R\$ } 79,48$$

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 24.

63 – Ao ligarmos cinco resistências de valores distintos em paralelo entre si e com uma fonte de tensão, podemos afirmar que:

- a) **a corrente total é igual à soma das correntes em cada malha.**
- b) as correntes nas malhas não podem ser diferentes
- c) a tensão em cada resistor é diferente da tensão da fonte.
- d) não é possível determinar a resistência total.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em um circuito paralelo a corrente total é igual à soma das correntes em todas as malhas.

Conforme a lei de Ohm, a corrente de cada malha é obtida através da tensão na malha dividida pela resistência na malha e a resistência total é determinada pela divisão da tensão pela corrente total.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron books, 1996, p. 93, 94, 95 e 96.

64 – Quais dos elementos abaixo podem ser classificados em intermediários, paralelos e unipolares?

- a) Eletrocalhas.
- b) Lâmpadas.
- c) **Interruptores.**
- d) Disjuntores.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Intermediários, paralelos e unipolares são tipos de interruptores.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 64.

65 – Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas:

No projeto elétrico de uma residência, as tomadas de uso geral dimensionadas para o banheiro, devem apresentara a potência **mínima** de ____VA para cada ponto, até três pontos, e ____VA para cada ponto extra.

- a) 120, 800
- b) 500, 150
- c) **600, 100**
- d) 100, 1.000

RESOLUÇÃO

Resposta: C

As tomadas de uso geral dos banheiros, copas e cozinhas, lavanderias e locais similares, de residências e acomodações de hotéis, devem apresentar no mínimo 600 VA por ponto de tomada, até três pontos, e 100 VA por ponto excedente.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 62 e 63.

66 – Assinale a alternativa que apresenta uma lâmpada com o funcionamento baseado no aquecimento, através da circulação de corrente elétrica por um filamento.

- a) **Lâmpada halógena**
- b) Lâmpada fluorescente
- c) Lâmpada de vapor de sódio
- d) Lâmpada de vapor de mercúrio

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A lâmpada halógena é um tipo de lâmpada incandescente, que funciona pela passagem de corrente através de um filamento, produzindo a incandescência deste. As lâmpadas fluorescente, de vapor de sódio e vapor de mercúrio são lâmpadas de descarga, produzem luminosidade pela descarga elétrica produzida por um gás.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 146 e 147.

67 – Assinale V para verdadeiro ou F para falso, e em seguida, marque a alternativa correta.

A utilização de instalações elétricas aparentes é comum...

- () por dispensar o uso de normas técnicas.
- () em instalações onde ocorrem alterações constantes.
- () nas instalações comerciais com manutenção frequente.
- () pela não utilização de eletrodutos.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: B

As instalações elétricas aparentes também são regulamentadas por normas técnicas, como a NBR-5410. Elas são utilizadas em instalações onde há modificações constantes, e em indústrias e locais onde há manutenção constante.

Nas instalações aparentes os eletrodutos são utilizados e ficam expostos.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 299.

68 – Segundo Hélio Creder a intensidade luminosa é definida como : “ a intensidade luminosa na direção perpendicular, de uma superfície plana de área igual a 1/600.000 metros quadrados, de um corpo negro à temperatura de fusão da platina, e sob a pressão de 101325 newtons por metro quadrado (1 atmosfera)”.

Qual a unidade de medida da intensidade luminosa?

- a) lux (lx)
- b) lúmen (lm)
- c) **candela (cd)**
- d) cd/m²

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A candela (cd) é a unidade de medida da intensidade luminosa, o lux (lx) é a unidade de medida da iluminância, o lúmen (lm) é a unidade de medida do fluxo luminoso, e a unidade de medida da luminância é cd/m².

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 162.

69 – Os motores de corrente contínua podem ser divididos em:

- a) **Motor Shunt e motor-série.**
- b) Motor Shunt e motor síncrono.
- c) Motor assíncrono e motor paralelo.
- d) Motor assíncrono e motor diassíncrono.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os motores de corrente contínua podem ser classificados em motor Shunt (paralelo) e motor-série.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 197.

70 – Qual das alternativas abaixo **não** representa uma das principais causas do baixo fator de potência em uma instalação?

- a) **Uso de capacitores.**
- b) Motores superdimensionados.
- c) Nível de tensão acima do nominal.
- d) Transformadores em vazio ou com pequenas cargas.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

As principais causas de um baixo fator de potência são: o nível de tensão acima do nominal, motores superdimensionados e transformadores operando em vazio ou com pequenas cargas. Os capacitores são utilizados para corrigir e elevar o fator de potência.

CREDER, Hélio. Instalações. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 277, 278 e 279.

71 – Assinale a alternativa que **não** apresenta um modelo normalizado para proteção contra descargas atmosféricas.

- a) Método de Faraday
- b) Método de Franklin
- c) **Modelo Eletromagnético**
- d) Modelo Eletrogeométrico

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Os modelos de proteção contra descargas atmosféricas admitidos pela normalização brasileira são: o Método de Franklin, o Modelo Eletrogeométrico, e o Método de Faraday.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 255.

72 – Sobre as regiões dopadas apresentadas por um transistor *npn*, marque V para verdadeiro e F para falso e, em seguida assinale a sequência correta.

- () A região inferior é a base
- () A região do meio é o emissor
- () A região superior é o coletor

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Em um transistor, a região inferior é o emissor, a região do meio é a base e a região superior é o coletor.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, vol. 1, p. 195.

73 – Quando associamos os circuitos magnéticos aos circuitos elétricos, a fem corresponde à fmm e a corrente elétrica corresponde ao fluxo. A que a resistência é comparada?

- a) À histerese
- b) **À relutância**
- c) À permeabilidade
- d) À densidade de fluxo

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A relutância é associada à resistência, pois opõe-se a passagem do fluxo.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. ver. E ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 230.

74 – Se um transformador tem potência de 45 kVA e a tensão no secundário é de 220V qual é a corrente máxima fornecida?

- a) 2045,4 A
- b) 20,45 mA
- c) **204,54 A**
- d) 20454 A

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$I = 45000 \text{ VA} / 220 \text{ V} = 204,54 \text{ A}$$

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 819.

75 – Qual a capacitância total quando são ligados três capacitores de 12 μ F em paralelo?

- a) 4 μ F
- b) 12 μ F
- c) **36 μ F**
- d) 48 μ F

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Para capacitores ligados em paralelo, a capacitância total é a soma das capacitâncias individuais.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 348.

76 – Para um transformador com 220 V no primário, e relação de tensão de 5:1, qual o número de espiras do primário se o secundário possui 200 espiras? Calcule a eficiência desse transformador sabendo que a potência consumida por ele é de 1kW e a potência fornecida é de 750 W.

- a) 1.100 e 7,5%
- b) 1.000 e 75%
- c) 44 e 0,75%
- d) 150 e 13.33%

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A relação de tensão entre o primário e o secundário - RT, é igual à relação de espiras entre o primário e o secundário - RN:

$$RT = V_p/V_s ; RN = N_p/N_s$$

$$RT = 5/1 , N_s = 200 \text{ espiras}$$

$$\frac{5}{1} = \frac{N_p}{200} \quad N_p = 5 \times 200 = 1000 \text{ espiras}$$

$E_f = P_s / P_p$ E_f – eficiência; P_s – Potência de saída do secundário e P_p – potência de entrada no primário.

$$E_f = 750 / 1000$$

$$E_f = 0,75; E_f = 75\%.$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 440-444.

77 – Qual a reatância indutiva de uma bobina para que ela tenha uma indutância de 3 mH com frequência de 90 kHz?

Utilize $\pi = 3,14$.

- a) 16.956 Ω
- b) 1.695,6 Ω
- c) 1.695,6 K Ω
- d) 169,56 m Ω

RESOLUÇÃO

Resposta: B

$$X_L = 2 \pi f L$$

$$X_L = 2 \times 3,14 \times (90 \times 10^3) \times (3 \times 10^{-3})$$

$$X_L = 1.695,6 \Omega$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 310.

78 – Sobre os circuitos RL paralelos, assinale V para verdadeiro e F para falso, em seguida, marque a alternativa com a sequência correta:

- () A tensão total do circuito é igual à soma da tensão sobre o resistor e da tensão sobre o indutor.
- () A corrente no resistor está em fase com a tensão total do circuito.
- () A corrente que passa pelo indutor está atrasada 30°, em relação à tensão total.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em um circuito RL em paralelo, a tensão total do circuito é a mesma tensão aplicada sobre o resistor e sobre o indutor. A corrente no resistor está em fase com a tensão total do circuito. A corrente que passa pelo indutor está atrasada 90°, em relação à tensão total.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 322.

79 – Ao associarmos em série três capacitores de 7 μ F, 9 μ F e 12 μ F, qual será a capacitância total?

- a) 2,96 μ F
- b) 2,96 F
- c) 296 μ F
- d) 2.960 F

RESOLUÇÃO

Resposta: A

$$\frac{1}{C_T} = \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{C_T} = \frac{36+28+21}{252}$$

$$\frac{1}{C_T} = \frac{85}{252}$$

$$C_T = \frac{252}{85}$$

$$C_T = 2,96 \mu\text{F}$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 348.

80 – O método das _____ assim como o método dos _____ são métodos de cálculo de iluminação.

- a) cores – refletores
- b) correntes – lustres
- c) cavidades zonais – lumens
- d) cavidades zonais – refletores

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Métodos de cálculo de iluminação: método dos lumens, das cavidades zonais, ponto por ponto e pela carga mínima exigida por normas.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p.163.

81 – Ao medirmos a resistência de aterramento, recomenda-se que esta seja menor que

- a) 10 Ω .
- b) 50 Ω .
- c) 15 Ω .
- d) 100 Ω .

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Segundo Creder, de acordo com a norma NBR-5419, é recomendável que a resistência de aterramento seja inferior a 10 Ω .

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p.259.

82 – A placa de identificação de um motor possui várias informações relevantes para a correta instalação do mesmo e é útil para consultas posteriores, devendo estar sempre bem visível. Entre os dados informados estão:

- a) modelo – número – validade – fator de potência.
- b) altura – fator de serviço – número – temperatura.
- c) cor – tamanho –rotação nominal – número de fases.
- d) tensão nominal – corrente nominal– frequência – potência nominal.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os dados constantes em uma placa identificadora de um motor elétrico são: marca comercial e tipo, modelo, número, **tensão nominal**, número de fases, tipo de corrente (contínua ou alternada), **frequência**, **potência nominal**, **corrente nominal**, rotação nominal, regime de trabalho, número de carcaça (*frame*), aquecimento permissível ou classe do isolamento, letra-código e fator de serviço (f.s.).

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p.199.

83 – Com relação ao transporte de energia elétrica gerada e transmitida até os centros consumidores, é correto afirmar que

- a) a tensão trifásica gerada, normalmente de 34,5kV deverá ser elevada para valores padronizados em função da potência a ser transmitida.
- b) os valores de tensão mais utilizados em corrente alternada em linhas de transmissão são: 69kV, 138kV, 230kV, 400kV e 500kV.
- c) o mais indicado é que se utilize tensão contínua na transmissão de energia elétrica a partir de 500 KV, sem necessidade de um estudo econômico.
- d) sempre após a fase de geração da energia elétrica será necessário uma subestação retificadora para transformar a tensão alternada em tensão contínua.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A tensão trifásica gerada, normalmente de 13,8kV, deverá ser elevada para valores padronizados em função da potência a ser transmitida e da distância dos centros consumidores.

Os valores de tensão mais utilizados em corrente alternada em linhas de transmissão são: 69kV, 138kV, 230kV, 400kV e 500kV.

A partir de 500kV, somente um estudo econômico vai decidir se deve ser usada a tensão contínua ou alternada.

No caso da energia elétrica ser transmitida em tensão contínua será necessário uma subestação retificadora para transformar a tensão alternada em tensão contínua.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 6.

84 – A corrente de saída de uma fonte de _____ não depende da _____ de carga.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A corrente de saída, produzida pela fonte de corrente, não depende do valor da resistência de carga.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, vol 1, p. 4.

85 – Como é chamado o transformador com a tensão no secundário maior que a tensão no primário?

- a) Ideal
- b) Elevador
- c) Nivelador
- d) Abaixador

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Transformador elevador é aquele que tem a tensão no secundário maior que a do primário.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 441.

86 – Sobre a tensão de joelho de um diodo podemos afirmar que

- a) o valor de tensão de joelho é o valor no qual ocorre a ruptura do diodo.
- b) o valor da tensão de joelho, num diodo de silício, é igual à barreira de potencial, aproximadamente 0,3V.
- c) é o valor de tensão na qual a corrente começa aumentar rapidamente.
- d) a tensão de joelho é um termo utilizado para representar a queda de tensão no diodo.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O valor da tensão no qual a corrente começa aumentar rapidamente é chamado tensão de joelho do diodo.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, v.1, p. 67.

87 – Como é conhecida a tensão que uma pessoa pode suportar indefinidamente sem risco?

- a) Tensão inibidora.
- b) Tensão de afastamento.
- c) Tensão máxima de toque.
- d) Tensão de contato limite

RESOLUÇÃO

Resposta : D

A tensão de contato limite é a tensão que uma pessoa pode suportar indefinidamente sem risco, em função da forma como este contato é estabelecido e das condições ambientes.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 124.

88 – Sabendo que um circuito é alimentado por uma fonte de 60V. Calcule a corrente através de um resistor de 12 kΩ e calcule também a potência desse resistor.

- a) 3mA e 6W
- b) 8A e 3W
- c) 5mA e 0,3W
- d) 12A e 0,6W

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$I = V/R \quad I = 60/12000 \quad I = 0,005A \text{ ou } 5mA$$

$$P = V^2/R \quad P = 3600/12000 \quad P = 0,3W$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p.55.

89 – Em uma onda senoidal os ângulos de 45° e 270° são equivalentes aos valores de _____ rad e _____ rad, respectivamente.

- a) $\pi/2$ e $3/4\pi$
- b) $3/2\pi$ e $7/4\pi$
- c) $\pi/4$ e $5/4\pi$
- d) $\pi/4$ e $3/2\pi$

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$\begin{aligned} \text{rad} &= \pi/180 \times (\text{graus}) & \text{rad} &= \pi/180 \times (270) \\ \text{rad} &= \pi/180 \times (45) & \text{rad} &= 3/2\pi \\ \text{rad} &= \pi/4 \end{aligned}$$

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 459.

90 – No que se refere a um teste de continuidade, podemos afirmar que

- a) um condutor intacto fará com que seja registrado, em um ohmímetro, uma leitura de resistência infinita.
- b) um condutor interrompido fará com que seja registrado, em um ohmímetro, uma leitura de resistência próxima a zero.
- c) **utilizando-se um ohmímetro, ele deve estar ajustado na escala de menor resistência do instrumento.**
- d) o aparelho utilizado para realizar um teste de continuidade é o ohmímetro e deve estar ajustado na maior escala do instrumento.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Para efetuar um teste de continuidade, deve-se ajustar o ohmímetro na menor escala de resistência, pois ele registrará um valor próximo a zero, se o condutor estiver intacto, e infinito, se estiver rompido.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p.573.

91 – Assinale a alternativa correta.

Segundo Creder, o uso dos condutores de alumínio em instalações industriais é permitido, porém com algumas restrições. Dentre as restrições podemos citar

- a) a potência instalada igual ou superior a 75kW.
- b) **a seção nominal dos condutores deve ser igual ou superior a 10mm².**
- c) a instalação e a manutenção não precisam de pessoal qualificado.
- d) a seção nominal dos condutores acima de 25mm² e potência instalada superior a 100kW.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O uso dos condutores de alumínio em instalações industriais é permitido; porém, com as seguintes restrições:

- I) a seção nominal dos condutores deve ser igual ou superior a 10mm²;
- II) a potência instalada igual ou superior a 50kW;
- III) a instalação e a manutenção feitas por pessoas qualificadas.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 80.

92 – Qual a tensão de pico no secundário de um transformador abaixador com relação de espiras de 6:1 e com tensão no primário de 120 V_{rms}

- a) 27,55 V_{p2}
- b) 12,55 V_{p2}
- c) 33,42 V_{p2}
- d) **28,28 V_{p2}**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$\begin{aligned} V_2 &= (N_2/N_1) \times V_1 \\ V_2 &= 120/6 \\ V_2 &= 20 \text{ V}_{\text{rms}} \end{aligned}$$

$$V_{2p} = 20/0,707$$

$$V_{2p} = 28,28 \text{ V}_{p2}$$

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, v.1, p. 99.

93 – Analise as afirmativas e marque V para Verdadeiro ou F para Falso e assinale a alternativa correta.

- () A indutância (L) aumenta com o aumento do número de espiras (N) em torno do núcleo.
 - () A indutância diminui com o aumento da permeabilidade relativa (μ_r) do material.
 - () A indutância é diretamente proporcional ao comprimento da bobina (adotando que o número de espiras seja constante).
- a) V - V - F
 - b) F - V - V
 - c) **V - F - F**
 - d) F - F - V

RESOLUÇÃO

Resposta: C

As características de uma bobina são descritas pela fórmula abaixo:

$$L = \mu_r \times (N^2 \times \frac{A}{l}) \times (1,26 \times 10^{-6})$$

A indutância (L) é diretamente proporcional ao número de espiras (N), portanto, L aumenta com o aumento de N.

A indutância (L) é diretamente proporcional à permeabilidade relativa (μ_r) do material, portanto, L aumenta com o aumento de μ_r .

A indutância (L) é inversamente proporcional ao comprimento da bobina (l), como verificado pela fórmula.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 309.

94 – Podemos afirmar que um átomo isolado de silício possui _____ prótons e _____ elétrons, sendo que _____ desses elétrons se encontram na órbita de valência.

- a) 12 – 12 - 2
- b) 32 – 32 - 4
- c) **14 – 14 - 4**
- d) 29 – 29 - 1

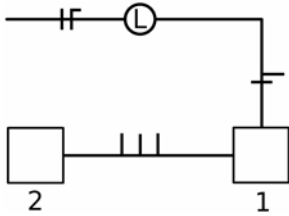
RESOLUÇÃO

Resposta: C

Um átomo isolado de silício possui 14 prótons e 14 elétrons. A primeira órbita contém 2 elétrons e a segunda, 8 elétrons, os 4 elétrons restantes estão na órbita externa ou de valência.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, v.1, p.27.

95 – Analisando o circuito abaixo, assinale a alternativa correta.



- a) O circuito em questão é um three-way.
- b) O circuito em questão é um four-way.
- c) Os símbolos 1 e 2 são interruptores de varias seções.
- d) Os símbolos 1 e 2 são interruptores de duas seções.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O circuito em questão é conhecido como three-way ou paralelo.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, p. 65 .

96 – Se em uma bobina passa uma corrente que varia de 14 para 26A em um intervalo de tempo de 4s, determine qual a indutância, sabendo que esta bobina induz 18V.

- a) 4H
- b) 6H
- c) 7H
- d) 8H

RESOLUÇÃO

Resposta: B

$$L = \frac{V_L}{\Delta i / \Delta t}$$

$$\Delta i = 26 - 14 \quad \Delta i = 12A$$

$$\Delta t = 4s \quad V_L = 18 V$$

$$\frac{\Delta i}{\Delta t} = \frac{12}{4} = 3$$

$$L = \frac{18}{3}$$

$$L = 6H$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 307.

97 – Sobre os autotransformadores, assinale V para verdadeiro e F para falso e, em seguida, marque a alternativa com a sequência correta:

- () o autotransformador é formado por apenas um enrolamento.
- () o autotransformador possui isolamento elétrica entre o primário e o secundário.
- () o autotransformador é um transformador simples porém de grandes dimensões.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O autotransformador é formado por apenas um enrolamento, não possui isolamento elétrica entre o primário e o secundário, e é um transformador simples de dimensões compactas.

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 447.

98 – Considerando uma onda senoidal com um valor de tensão médio de 127,4V, assinale abaixo a opção que contenha o valor correto da tensão rms desta onda.

- a) 101V
- b) 141,4V
- c) 200V
- d) 61,4V

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O valor eficaz ou valor rms ou valor médio quadrático corresponde a 0,707 vezes o valor da tensão de pico (Vp).

O valor médio corresponde a 0,637 vezes o valor da tensão de pico (Vp).

$$127,4 = 0,637 \times V_p$$

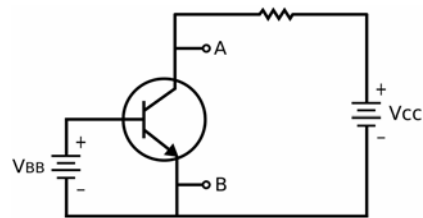
$$V_p = 200V$$

$$V_{rms} = V_p \times 0,707$$

$$V_{rms} = 141,4V$$

GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1996, p. 289.

99 – Analisando a figura abaixo, podemos afirmar que a tensão entre os pontos A e B é a



- a) VCA
- b) VBE
- c) VBC
- d) VCE

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Em um circuito na configuração emissor comum o valor obtido entre o coletor e emissor é a tensão de coletor – emissor representado por VCE

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995, v.1, p. 202 .

100 – Para que seja feita uma análise de integridade do dielétrico de um capacitor, na ausência de um multímetro com escala de capacitância, é necessário:

- a) que seja utilizado um voltímetro, e certificar-se de que o capacitor esteja carregado antes de iniciar as medições.
- b) que as medições sejam efetuadas com um ohmímetro e, se for constatada uma resistência alta (escala de megaohms), pode-se dizer que o capacitor está danificado.
- c) que as medições sejam efetuadas com um amperímetro e, se houver um pico de corrente, pode-se dizer que o capacitor está em bom estado de uso.
- d) que seja utilizado um ohmímetro e verificada a polaridade do capacitor ao conectar o medidor (caso a unidade esteja polarizada), pois pode interferir no resultado obtido caso não seja feito.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Na ausência de um equipamento com a escala de capacitância, um ohmímetro pode ser utilizado para determinar se o dielétrico ainda está em boas condições de funcionamento. Deve ser observada a polaridade do capacitor para a correta conexão do equipamento, pois se o capacitor estiver danificado, será verificada uma resistência baixa, de zero a alguns kilohms.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012, p. 348 .