

**LÍNGUA PORTUGUESA****A morte da tartaruga**

01 O menino foi ao quintal e voltou chorando: a tartaruga tinha morrido. A mãe foi ao quintal com ele,  
02 mexeu na tartaruga com um pau (tinha nojo daquele bicho) e constatou que a tartaruga tinha morrido mesmo.  
03 Diante da confirmação da mãe, o garoto pôs-se a chorar ainda com mais força. A mãe, a princípio, ficou  
04 penalizada, mas logo começou a ficar aborrecida com o choro do menino. “Cuidado, senão você acorda seu pai”,  
05 mas o menino não se conformava. Pegou a tartaruga no colo e pôs-se a acariciar-lhe o casco duro. A mãe disse  
06 que comprava outra, mas ele respondeu que não queria, queria aquela, viva! A mãe lhe prometeu um carrinho,  
07 um velocípede, lhe prometeu, por fim, uma surra, mas o pobre menino parecia estar mesmo profundamente  
08 abalado com a morte do seu animalzinho de estimação.

09 Afinal, com tanto choro, o pai acordou lá dentro e veio, estremunhado, ver de que se tratava. O menino  
10 mostrou-lhe a tartaruga morta. A mãe disse: “Está aí assim há duas horas, chorando que nem maluco. Não sei  
11 mais o que faço. Já lhe prometi tudo, mas ele continua berrando desse jeito”. O pai examinou a situação e propôs:  
12 “Olha, Henriquinho, se a tartaruga está morta, não adianta mesmo você chorar. Deixa ela aí e venha cá com o  
13 papai”. O garoto depôs cuidadosamente a tartaruga junto ao tanque e seguiu o pai pela mão. O pai sentou-se na  
14 poltrona, botou o garotinho no colo e disse: “Eu sei que você sente muito a morte da tartaruguinha. Eu também  
15 gostava bastante dela, porém nós vamos fazer para ela um grande funeral” (empregou a palavra difícil de  
16 propósito). O menino parou imediatamente de chorar e perguntou: “Que é um funeral? ”. O pai explicou que  
17 era um enterro: “Olha, nós vamos à rua, compramos uma caixa bem bonita, bastante velas, bombons e doces e  
18 voltamos para casa. Depois, botamos a tartaruga na caixa em cima da mesa da cozinha, rodeamos de velinhas de  
19 aniversário. Aí convidamos os meninos da vizinhança, acendemos as velinhas, cantamos o *happy birth day to you*  
20 pra tartaruguinha morta, e você assopra as velas. Depois pegamos a caixa, abrimos um buraco no fundo do  
21 quintal, enterramos a tartaruguinha e botamos uma pedra em cima com o nome dela e o dia em que ela morreu...  
22 Isso é que é um funeral! Vamos fazer isso? ”. O garotinho estava com outra cara: “Vamos, papai, vamos! A  
23 tartaruguinha vai ficar contente lá no céu, não vai? Olha, eu vou apanhar ela”. Saiu correndo. Enquanto o pai se  
24 vestia, ouviu um grito no quintal: “Papai, papai, vem cá, ela está viva! ”. O pai correu para o quintal e constatou  
25 que era verdade, a tartaruga estava andando de novo, normalmente, e o pai disse: “Que bom, hein? Ela está viva!  
26 Não vamos ter que fazer o funeral”. “Vamos sim, papai” – disse o menino ansioso, pegando uma pedra bem  
27 grande: “Eu mato ela”.

MORAL: O importante não é a morte, e sim o que ela nos tira.

Adaptado de <http://hozir.org/fabulas-fabulosas-de-millor-fernandes.html>

**01.** Com relação ao conteúdo do texto **A morte da tartaruga**, assinale a afirmação **verdadeira**.

- (A) A tartaruga, no final das contas, era menos importante do que o próprio funeral.
- (B) A mãe do menino, como não conseguiu fazê-lo parar de chorar, deu-lhe uma surra.
- (C) O menino, segundo a sua mãe, não parecia demonstrar comoção ante a morte do réptil.
- (D) O pai de Henriquinho não conseguiu convencê-lo de que o funeral da tartaruga seria adiado.

**02.** O texto em análise constitui exemplo do gênero textual fabular. Desse modo, qual característica desse gênero **NÃO** se apresenta no texto **A morte da tartaruga**?

- (A) É empregada, normalmente, uma linguagem culta e formal ou coloquial, a depender da intenção do autor.
- (B) O gênero fabular é constituído de uma narrativa curta, apresentando, geralmente, um diálogo.
- (C) No final da história, na maioria das vezes, destaca-se uma moral, um ensinamento.
- (D) As personagens são quase sempre animais, que agem como seres humanos.

**03.** Caso se coloque o trecho **“com a morte do seu animalzinho de estimação”** (l. 08) no plural, observando-se os aspectos morfosintático-semânticos, chega-se a qual reescritura?

- (A) Com a morte de seus animalzinhos de estimacões.
- (B) Com a morte dos seus animaizinhos de estimacão.
- (C) Com as mortes de seus animalzinhos de estimacão.
- (D) Com as mortes dos seus animaisinhos de estimacões.

04. O uso de estruturas como “**Deixa ela aí e venha cá com o papai**” (l. 12 e 13) e “**Olha, eu vou apanhar ela**” (l. 23) denota que:

- (A) a padronização dos níveis de linguagem foi observada pelo autor, tendo-se o culto e o coloquial.
- (B) o nível culto e formal da linguagem atendia inteiramente aos aspectos inerentes a essa situação da história.
- (C) o autor pretendeu expor, com mais fidelidade, o nível de linguagem do contexto familiar, entre adulto e criança.
- (D) a intenção do autor foi colocar os pais no mesmo nível linguístico do filho, respeitando a identidade da criança no contexto.

05. Levando-se em consideração as regras de acentuação gráfica, assinale a opção em que as duas palavras são acentuadas graficamente devido à mesma regra.

- (A) “**Você**” e “**pôs**”.
- (B) “**Também**” e “**céu**”.
- (C) “**Difícil**” e “**propósito**”.
- (D) “**Aniversário**” e “**princípio**”.

06. Tendo em vista os elementos de referenciação, qual termo **NÃO** se refere à tartaruga nesse texto?

- (A) “**seu animalzinho de estimação**” (l. 08).
- (B) “**um grande funeral**” (l. 15).
- (C) “**aquele bicho**” (l. 02).
- (D) “**casco duro**” (l. 05).

07. No trecho “**constatou que a tartaruga tinha morrido mesmo**” (l. 02), quanto ao emprego dos verbos constatar e morrer, deve-se afirmar, corretamente, que:

- (A) ambas as ações expressas por esses verbos deram-se simultaneamente.
- (B) o segundo verbo com o primeiro verbo estabelecem um aspecto temporal diferente.
- (C) o primeiro verbo exprime uma ação ocorrida depois daquela expressa pelo segundo verbo.
- (D) a ação de constatar aconteceu em um momento que transcorreu anteriormente à ação de morrer.

08. Com base nas relações de coordenação entre as orações, observa-se INCORREÇÃO relativa ao uso do conector em qual trecho do texto em análise?

- (A) “**Eu também gostava bastante dela, porém nós vamos fazer para ela um grande funeral**” (l. 14 e 15).
- (B) “**Já lhe prometi tudo, mas ele continua berrando desse jeito**” (l. 11).
- (C) “**Enquanto o pai se vestia, ouviu um grito no quintal**” (l. 23 e 24).
- (D) “**O menino foi ao quintal e voltou chorando**” (l. 01).

09. Este trecho “**A mãe lhe prometeu um carrinho**” (l. 06) está na voz ativa. Se tal trecho for colocado na voz passiva analítica, mantendo-se a mesma estrutura morfossemântica, tem-se qual período simples?

- (A) Foi-lhe prometido um carrinho.
- (B) Um carrinho prometeu-lhe a mãe.
- (C) Foi-se-lhe prometido um carrinho.
- (D) Um carrinho foi-lhe prometido pela mãe.

10. Verifica-se, neste fragmento textual “**Olha, nós vamos à rua, compramos uma caixa bem bonita, bastante velas, bombons e doces e voltamos para casa**” (l. 17 e 18), uma incorreção referente:

- (A) à sintaxe de concordância nominal.
- (B) à sintaxe de concordância verbal.
- (C) ao emprego do verbo irregular.
- (D) ao uso do verbo no imperativo.

#### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – TÉCNICO EM ELETRICIDADE

11. Numa instalação elétrica, com objetivo de reduzir o consumo de energia elétrica, foram substituídas lâmpadas incandescentes com potência nominal total de 2000 W por lâmpadas LED. Com a substituição das lâmpadas, o consumo de energia elétrica atual é de 200 Wh. Calcule o valor da energia elétrica, em kWh, que foi reduzido.

- (A) 0,2.
- (B) 1,8.
- (C) 2.
- (D) 2,2.

12. Dispositivo capaz de prover simultaneamente proteção contra correntes de sobrecarga e de curto-circuito.

- (A) Disjuntor termomagnético.
- (B) Chave seccionadora.
- (C) Chave fusível.
- (D) Interruptor diferencial residencial.

13. Um motor de indução trifásico de baixa tensão disponibiliza 12 terminais de interligação de suas bobinas de acordo com a tensão de alimentação e indica que a menor tensão da placa de identificação é de 220 V. Qual deve ser a ligação correta das bobinas deste motor, se sua tensão de alimentação for igual a 440 V?

- (A) Estrela paralela.
- (B) Triângulo paralelo.
- (C) Estrela série.
- (D) Triângulo série.

14. Escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo sobre a determinação e o dimensionamento dos pontos de tomada de corrente em locais de habitação, segundo a NBR 5410:2004.

( ) Em halls de serviço, salas de manutenção e salas de equipamentos, tais como casas de máquinas, salas de bombas, barriletes e locais análogos, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada de uso específico.

( ) Quando um ponto de tomada for previsto para uso específico, deve ser a ele atribuída uma potência igual à potência nominal do equipamento a ser alimentado ou à soma das potências nominais dos equipamentos a serem alimentados.

( ) Em salas e dormitórios devem ser previstos pelo menos um ponto de tomada para cada 10 m, ou fração, de perímetro, devendo esses pontos ser espaçados tão uniformemente quanto possível.

( ) Em cozinhas, copas, copas-cozinhas, áreas de serviço, cozinha-área de serviço, lavanderias e locais análogos, deve ser previsto no mínimo um ponto de tomada para cada 3,5 m, ou fração, de perímetro, sendo que acima da bancada da pia devem ser previstas no mínimo duas tomadas de corrente, no mesmo ponto ou em pontos distintos.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, F, V, F.
- (C) F, V, F, V.
- (D) F, F, V, V.

15. Atente ao que se afirma a seguir sobre os métodos de partida de motores de indução trifásicos.

- I. Direta é simples, eficiente e apropriada para motores de potência elevada, pois reduz a corrente de partida ao valor da corrente nominal do motor;
- II. Com chaves estáticas *softstarter*, a tensão aplicada ao motor aumenta progressivamente, o que permite uma corrente de partida reduzida;
- III. Com conversores de frequência, a partida é realizada com variações da tensão e da frequência, permitindo o controle da corrente de partida.

Está correto o que se afirma apenas em:

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.

16. Motor que possui um enrolamento principal conectado à rede de alimentação e um enrolamento auxiliar defasado do enrolamento principal e conectado em série com um capacitor.

- (A) Motor de indução monofásico.
- (B) Motor de corrente contínua.
- (C) Motor síncrono.
- (D) Motor universal.

17. Dois transformadores são conectados em paralelo, sendo  $T_1$  com potência nominal de 300 kVA e impedância percentual de 5% e  $T_2$  com potência nominal de 500 kVA e impedância percentual de 5%. Sabendo-se que a potência da carga é igual a 600 kVA, as cargas, em kVA, dos transformadores  $T_1$  e  $T_2$  são, respectivamente, iguais a:

- (A) 225 e 375.
- (B) 150 e 250.
- (C) 100 e 400.
- (D) 300 e 500.

18. De acordo com a NBR 5410:2004, a seção mínima dos condutores de fase, em circuitos de iluminação de corrente alternada de baixa tensão, em  $\text{mm}^2$ , é igual a:

- (A) 0,5.
- (B) 1.
- (C) 1,5.
- (D) 2,5.

19. O enunciado: “O sentido de uma força eletromotriz induzida é tal que ela se opõe, pelos seus efeitos, à causa que a produziu” se refere à lei de:

- (A) Faraday.
- (B) Ampère.
- (C) Lenz.
- (D) Gauss.

20. Uma impedância de  $Z = 3 - 4j \text{ } [\Omega]$  foi ligada a uma fonte de 220 V. Os valores dos módulos da impedância e da corrente total do circuito são, respectivamente, iguais a:

- (A)  $25 \text{ } \Omega$  e 8,8 A.
- (B)  $1 \text{ } \Omega$  e 220 A.
- (C)  $12 \text{ } \Omega$  e 18 A.
- (D)  $5 \text{ } \Omega$  e 44 A.

21. Em um circuito, um resistor de  $10 \text{ } \Omega$  está associado em paralelo com um conjunto de três resistências associadas em série, cujos valores são  $1 \text{ } \Omega$ ,  $3 \text{ } \Omega$  e  $4 \text{ } \Omega$ . Sabendo-se que a corrente através do resistor de  $10 \text{ } \Omega$  é igual a 2 A, a tensão, em V, sobre o resistor de  $3 \text{ } \Omega$  é igual a:

- (A) 2,5.
- (B) 3.
- (C) 7,5.
- (D) 20.

22. Equipamento destinado à partida de motores de indução trifásicos com tensão reduzida, através de ajustes de derivações de autotransformador.

- (A) Chave compensadora.
- (B) Chave estrala-triângulo.
- (C) Inversor de frequência.
- (D) Reator de partida.

23. Simplifique a expressão lógica  $S = (\overline{X+Z})Y + \overline{XY} + \overline{YZ}$ .

- (A)  $S = (\overline{X+Z}) \cdot Y$   
 (B)  $S = (\overline{X} \cdot \overline{Z}) \cdot Y$   
 (C)  $S = (\overline{X \cdot Z}) \cdot Y$   
 (D)  $S = \overline{X} \cdot Y$

24. Escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo sobre o funcionamento do transistor bipolar de junção.

( ) Quando funciona na região ativa, dissipa maior potência.

( ) Se comporta como chave, quando alterna as regiões de funcionamento entre o corte e a amplificação.

( ) A polarização das suas junções determina a região de funcionamento.

( ) Quando funciona na região de saturação, a corrente de coletor controla a corrente de base.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- (A) V, V, F, F.  
 (B) V, F, V, F.  
 (C) F, V, F, V.  
 (D) F, F, V, V.

25. Uma carga resistiva dissipa uma potência 440 W quando está ligada entre fase e neutro de um sistema trifásico, cuja tensão entre fases é de 380 V. Os valores da corrente e da resistência desta carga quando for ligada entre fase e neutro de um sistema trifásico, cuja tensão entre fases é de 220 V são, respectivamente, iguais a:

- (A) 0,5 A e 110  $\Omega$ .  
 (B) 1 A e 328,18  $\Omega$ .  
 (C) 1,15 A e 110  $\Omega$ .  
 (D) 2 A e 328,18  $\Omega$ .

26. A placa de identificação de um motor de indução trifásico informa que  $I_p/I_n$  é igual a 7,5. Sabendo-se que a corrente nominal desse motor é de 20 A, pode-se afirmar que a corrente de partida deste motor, através de chave estrela-triângulo, em A, é igual a:

- (A) 7,5.  
 (B) 20.  
 (C) 50.  
 (D) 150.

27. Protege o motor elétrico contra sobrecarga e normalmente é utilizado acoplado ao elemento de comando do circuito denominado contator.

- (A) Disjuntor magnético.  
 (B) Relé bimetálico.  
 (C) Fusível diazed.  
 (D) Termostato.

28. O texto a seguir descreve um tipo de partida de motor de indução trifásico:

Ao ser pressionado o botão para iniciar a partida do motor, o relé de tempo é energizado e, através de seu contato NF, também é energizada a bobina do contator que liga os terminais do motor 4, 5 e 6 entre si. Neste instante, seu contato NA fecha e energiza a bobina do contator que liga as fases R, S e T aos terminais do motor 1, 2 e 3, respectivamente. Decorrido o tempo ajustado, o relé de tempo abre seu contato NF, desenergizando a bobina que ligava entre si os terminais do motor 4, 5 e 6, e fecha seu contato NA, permitindo que seja energizada a bobina do contator que liga os terminais 5 ao 3, 4 ao 2 e 6 ao 1, permanecendo nesta ligação até que o motor seja desligado ou haja uma sobrecarga.

O tipo de partida descrita no texto é com:

- (A) reostato.  
 (B) chave estrela-triângulo.  
 (C) *softstarter*.  
 (D) inversor de frequência.

29. Um motor de indução trifásico com 4 polos magnéticos é alimentado com uma tensão de 380 V, 60 Hz. Calcule o escorregamento do motor, em termos percentuais, sabendo-se que a velocidade do rotor é igual a 1755 rpm.

- (A) 1,5.  
 (B) 2.  
 (C) 2,5.  
 (D) 5.

30. Calcule o valor da corrente nominal, em A, de um motor de indução monofásico com rotor em gaiola de 1,32 kW, 220 V, 60 Hz, fator de potência 80% e rendimento 75%.

- (A) 6.  
 (B) 7.  
 (C) 8.  
 (D) 10.

31. Um circuito RLC em série é alimentado com uma tensão alternada de 24 V, 60 Hz. Calcule o valor da corrente, em A, através do resistor, sabendo-se que os valores da resistência elétrica é de 3  $\Omega$ , da reatância capacitiva é de 1  $\Omega$  e da reatância indutiva é de 5  $\Omega$ .

- (A) 2,7.  
 (B) 3,4.  
 (C) 4,8.  
 (D) 8.

**32.** O diagrama unifilar de uma residência mostra que, na sala, uma lâmpada será comandada por dois pontos diferentes e que duas lâmpadas de dois cômodos vizinhos serão comandadas a partir de um ponto localizado nesta mesma sala. É possível afirmar que:

- (A) a lâmpada da sala será acionada por dois interruptores simples e as lâmpadas dos cômodos vizinhos por dois interruptores duplos.
- (B) a lâmpada da sala será acionada por dois interruptores paralelos e as lâmpadas dos cômodos vizinhos por um interruptor duplo.
- (C) as lâmpadas da sala e as dos cômodos vizinhos serão acionadas por três interruptores intermediários.
- (D) as lâmpadas da sala e as dos cômodos vizinhos serão acionadas por um interruptor triplo.

**33.** Assinale a alternativa correta, com relação aos transformadores de corrente (TC) e transformadores de potencial (TP).

- (A) O TP é um equipamento capaz de reduzir a corrente do circuito para níveis compatíveis com a máxima suportável pelos aparelhos de medidas.
- (B) O TP deve ser conectado em série com circuito a ser monitorado.
- (C) O TC é empregado na proteção de motores elétricos.
- (D) Os TC's podem ser empregados para proteção ou para medição, dependendo de seu tipo.

**34.** Como são classificados os equipamentos: botas, luvas, detector de tensão e vestimenta, segundo a Norma Regulamentadora NR-10?

- (A) Todos são de proteção coletiva.
- (B) Todos são de proteção individual.
- (C) Botas, luvas e vestimenta são de proteção individual, mas o detector de tensão é de proteção coletiva.
- (D) Botas, luvas e detector de tensão são de proteção individual, mas vestimenta é de trabalho.

**35.** Escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se define nos itens a seguir, sobre segurança em instalações e serviços em eletricidade, segundo a Norma Regulamentadora NR-10.

Zona de Risco: entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível inclusive acidentalmente, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão.

Alta tensão: tensão superior a 1000 V em corrente alternada ou em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

Extra-baixa tensão: tensão não superior a 50 V em corrente alternada ou 120 V em corrente contínua.

Zona controlada: área restrita a trabalhadores autorizados.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

(A) V, F, V, V.

(B) F, V, F, V.

(C) V, V, F, F.

(D) F, F, V, F.

**36.** Considere um retificador monofásico não controlado de onda completa em ponte com filtro capacitivo de  $1000\mu\text{F}$  alimentado com tensão de 24 V em corrente alternada 60 Hz. Calcule a tensão média de carga, em V, sabendo-se que a corrente na carga é igual a 120 mA. Considere tensão direta dos diodos do retificador igual a 0,7 V.

(A) 33,9.

(B) 32.

(C) 24.

(D) 21.

**37.** Atente ao que se afirma sobre as características do retificador controlado de silício (SCR).

I. Se for disparado pela injeção de corrente de gate e houver uma corrente de anodo maior que a corrente de travamento, ele permanecerá conduzindo, mesmo que a corrente de gate seja removida;

II. Se a tensão de anodo for positiva em relação à de catodo, o SCR pode disparar mesmo sem corrente de gate, desde que a tensão entre anodo e catodo seja superior à tensão de ruptura direta,  $V_{BO}$ ;

III. Se a corrente de direta de anodo for reduzida abaixo da corrente de travamento, o SCR passará para o estado de bloqueio, desde que a corrente de gate seja menor que a corrente de manutenção.

Está correto o que se afirma apenas em:

(A) I e II.

(B) I e III.

(C) II e III.

(D) I, II e III.

**38.** Em um circuito, um dos terminais de um resistor de  $1\text{ k}\Omega$  é aplicada a tensão  $V_1 = 1 + 2\text{sen}(\omega t)$  V e o outro terminal é conectado na entrada inversora de um amplificador operacional, e entre a entrada inversora e a saída do amplificador operacional é conectado um resistor de  $4\text{ k}\Omega$ , a entrada não inversora é aterrada. A tensão de saída é igual a:

- (A)  $V_1 = 1 + 2\text{sen}(\omega t)$ .
- (B)  $V_1 = -1 - 2\text{sen}(\omega t)$ .
- (C)  $V_1 = -4 + 2\text{sen}(\omega t)$ .
- (D)  $V_1 = -4 - 8\text{sen}(\omega t)$ .

**39.** Um transistor bipolar NPN é polarizado com polarização fixa, com resistor de coletor igual a  $100\ \Omega$  e a tensão de alimentação em corrente contínua do circuito é de  $10\text{ V}$ . Sabendo-se que o ganho CC do transistor é igual a  $100$ , calcule o resistor de base, em  $\text{k}\Omega$ , para que o transistor opere na região ativa com tensão entre coletor e emissor igual a  $5\text{ V}$ . Adote tensão entre base e emissor igual a  $0,7\text{ V}$ .

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.

**40.** Considere um retificador monofásico controlado de meia, alimentado com tensão de  $220\text{ V}$  em corrente alternada,  $60\text{ Hz}$ . Sabendo-se que a carga é resistiva e que o ângulo de disparo é igual a  $90^\circ$ , calcule a tensão média de carga, em V. Adote  $\pi = 3,14$  e  $\sqrt{2} = 1,41$

- (A) 49,4.
- (B) 98,8.
- (C) 155,1.
- (D) 310,2.