

## SEMIEXTENSIVO – COMENTÁRIO E RESOLUÇÃO

01) **Resposta:** A

### Comentário

As proposições I e II estão corretas.

A proposição III está incorreta porque Rita procura a cartomante e acredita no que esta diz. Já Camilo se mostra descrente.

02) **Resposta:** D

As alternativas A, B, C e E estão corretas.

A alternativa D está incorreta porque o romance possui uma temporalidade, é cronológico. A história se passa no período de um ano, aproximadamente. No fim do ano, Clarissa volta para a estância de seu pai, no interior do Rio Grande de Sul.

03) **Resposta:** D

### Comentário

Apesar de o pecado e o perdão divino serem temas barrocos, no texto essas temáticas não estão presentes.

04) **Resposta:** D

### Comentário

Mesmo havendo a troca, o acento grave não apareceria, uma vez que *passeio* é uma palavra masculina.

05) **Resposta:** C

### Comentário

Em A, *jato* é palavra masculina. Em B, *cavalo* também o é. Em D, em tempo futuro, usa-se a sem acento grave indicativo de crase. Em E, frente a pronome de tratamento a crase é proibida.

As expressões às vezes (do poema) e às pressas (letra C) são locuções adverbiais femininas

06) **Resposta:** B

### Comentário

I. **Correta.** Estão corretamente separadas em sílabas as palavras: ál-co-ol, psi-co-lo-gi-a, af-ta, tungs-tê-nio, mei-as, tran-sa-tlân-ti-co.

II. **Correta.** Em *Não serei o poeta de um mundo caduco. Também não cantarei o mundo futuro* – temos cinco ditongos.

III. **Correta.** Em *Talvez esses dois solitários se venham um dia a reunir num mesmo poema* – temos quatro dígrafos e dois encontros consonantais.

IV. **Incorreta.** Nos períodos *Devia ser quase meio-dia quando ela chegou; No sino, soaram cinco horas; Meus irmãos, aqueles fazem muita bagunça; Os documentos e o cheque entreguei à secretária e Deixe-me em paz, Olímpio!*, os sujeitos dos verbos destacados são, respectivamente, inexistente, simples (cinco horas), simples (Meus irmãos e pleonástico – aqueles), oculto (eu) e oculto (você).

07) Resposta: B

#### Comentário

- I. **Correta.** Em *Construíram-se casas populares*, a retirada da partícula **se** acarretaria alteração na classificação da expressão *casas populares* (passaria de sujeito para objeto direto).
- II. **Incorreta.** Há índice de indeterminação do sujeito e **há** erro de concordância em *Necessita-se de pessoas especializadas para que se termine, ainda neste ano, as obras de duplicação daquela rodovia*. O correto seria *para que se terminem, ainda neste ano, as obras*.
- III. **Correta.** Nos períodos *Ele desapareceu misteriosamente durante a noite*, *Faltava-lhe mais atenção* e *Eles ficaram na casa dos avós durante o feriado*, os verbos destacados são, respectivamente, intransitivo, transitivo indireto e intransitivo.
- IV. **Correta.** Em *Receberemos a todos os alunos na entrada do colégio*, temos verbo transitivo direto (*recebemos*), objeto direto preposicionado (*a todos os alunos*) e adjunto adverbial de lugar (*na entrada do colégio*).

## INGLÊS

08) Resposta: A

#### Comentário

Preconceito é, segundo o texto, uma atitude injustificada contra membros de um grupo, e não uma tendência a discriminar membros do próprio grupo. Embora o preconceito envolva julgamentos sobre membros de um grupo, essa não é uma resposta válida para a pergunta: O que é preconceito?

Preconceito não é um membro de um grupo ou uma política para melhorar a coexistência humana.

09) Resposta: D

#### Comentário

De acordo com o texto, o preconceito pode ser detectado em diferentes atitudes e pode se basear em fatores como raça ou religião. Estereótipo é um conceito simplificado com base baseado em uma concepção prévia e pode também gerar tanto preconceito quanto discriminação. Entretanto, mesmo sendo preconceitos hediondos, o texto não afirma que o racismo e a homofobia sejam os piores tipos de preconceito.

10) Resposta: E

#### Comentário

Segundo o texto, os estereótipos não são generalizações de um único conceito. Mas, são concepções baseadas em conceitos prévios e podem também ser positivos. Os preconceitos não são raramente baseados em estereótipos, mas a formação de estereótipos e a discriminação podem acontecer como consequência do preconceito.

11) Resposta: B

#### Comentário

As duas primeiras lacunas devem ser preenchidas com verbos na forma passada (*moved* e *thought*) devido à locução adverbial – *three months ago*, que define o tempo passado. Já o advérbio *nowadays* obriga o uso de presente simples na terceira lacuna (*realize*) e de presente contínuo na quarta (*are suffering*).

12) Resposta: D

#### Comentário

Os substantivos *house*, *sport*, *roof* e *key* apresentam plural regular, ou seja, somente são acrescentados da letra S.

08) **Resposta:** A

**Comentário**

Já no primeiro parágrafo do texto se enfatiza que a nova tendência dentro das empresas é a valorização do capital intelectual dos membros da organização.

09) **Resposta:** D

**Comentário**

O verbo irregular espanhol *poder* passa ao futuro como *podrá* (poderá), enquanto que *fluir* se transforma em *fluirán* (fluirão). Observe-se que as formas *puede* (pode) e *fluyen* (fluem) extraídas do texto se encontram no presente do modo indicativo.

10) **Resposta:** B

**Comentário**

O vocábulo castelhano *tajante* possui significados tais como *categórico*, *contudente*, *terminante*, *definitivo*, *conclusivo*.

11) **Resposta:** A

**Comentário**

Segundo o contexto, o termo *existencias* equivale a *provisiones* (mercadorias, estoques). No tocante ao verbo *reducir*, este pode ser substituído por *achicar* (reduzir, encurtar), derivado de *chico* (pequeno, menor).

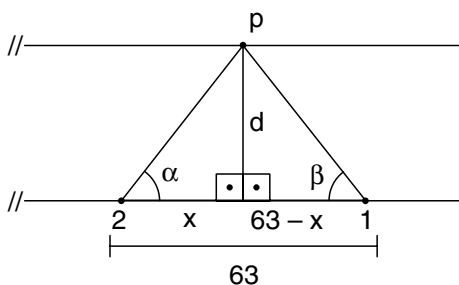
12) **Resposta:** C

**Comentário**

*Quienes* corresponde em português a *aqueles*; o pronome oblíquo *les* funciona como objeto indireto, e antes desse adjetivo se usa o intensificador *mucho*, já que *mejores* faz parte do grupo de oito palavras que sempre serão precedidas por *mucho*.

13) **Resposta:** C

**Resolução**



$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \alpha &= \frac{d}{x} & \operatorname{tg} \beta &= \frac{d}{63-x} \\ 2 &= \frac{d}{x} & 4 &= \frac{d}{63-x} \\ d &= 2x & 252 - 4x &= d \\ 2x &= 252 - 4x & 6x &= 252 \\ x &= 42 & d &= 84 \end{aligned}$$

A quarta parte é 21 m.

14) Resposta: A

### Resolução

I. **Falsa.** Total de jogos com todos jogando entre si uma única vez:  $\frac{32 \cdot 31}{2} = 496$ .

Desse modo teríamos  $496 - 64 = 432$  jogos a mais.

II. **Verdadeira.**  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Como precisamos criar números de três algarismos distintos menores do que 432, então podemos iniciar por:

$$\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 5 \cdot 4 = 20$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 1 \cdot 4 = 4$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 5 \cdot 4 = 20$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 1 \cdot 4 = 4$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 5 \cdot 4 = 20$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 1 \cdot 4 = 4$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \_ \_ \_ \\ 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1$$

Assim, temos 74 números.

III. **Verdadeira.** De  $a_7 = a_5 \cdot q^2$ , temos:

$$128 = 8 \cdot q^2$$

$$16 = q^2$$

$$\pm 4 = q$$

$$\Rightarrow q = 4 \text{ (a P.G. é crescente)}$$

Daí

$$a_{30} = a_5 \cdot q^{25}$$

$$a_{30} = 8 \cdot 4^{25}$$

$$a_{30} = 2^3 \cdot (2^2)^{25}$$

$$a_{30} = 2^{53}$$

Assim,  $a_{30} = 2^{53}$  é divisível por  $1024^5 = (2^{10})^5 = 2^{50}$ .

IV. **Falsa.**

$$S_n = \frac{-3n^2}{2} + 7n$$

$$\text{Para } n = 1, \text{ temos } S_1 = \frac{-3}{2} + 7 = \frac{11}{2} = a_1.$$

$$\text{Para } n = 2, \text{ temos } S_2 = -6 + 14 = 8 = a_1 + a_2.$$

$$\Rightarrow a_2 = \frac{5}{2}$$

Desse modo, a P.A. é  $\left(\frac{11}{2}, \frac{5}{2}, \dots\right)$  e a razão é  $r = -3$ .

Calculando vigésimo termo:

$$a_{20} = \frac{11}{2} + 19 \cdot (-3)$$

$$a_{20} = \frac{11}{2} - 57$$

$$a_{20} = \frac{-103}{2}$$

$$\text{Daí } a_{20} + r = \frac{-103}{2} - 3 = \frac{-109}{2}$$

V. Verdadeiro.

$$\sum_{k=1}^n (4k - 1) = \frac{(n+17)!}{(n+15)!} - (15n + 254)$$

$$3 + 7 + 11 + \dots + 4n - 1 = \frac{(n+17) \cdot (n+16) \cdot (n+15)!}{(n+15)!} - (15n + 254)$$

No lado esquerdo da igualdade temos a soma dos termos de uma PA. Então,

$$\frac{(3 + 4n - 1) \cdot n}{2} = (n + 17) \cdot (n + 16) - (15n + 254)$$

$$\frac{(2 + 4n) \cdot n}{2} = n^2 + 16n + 17n + 272 - 15n - 254$$

$$(1 + 2n) \cdot n = n^2 + 18n + 18$$

$$n + 2n^2 = n^2 + 18n + 18$$

$$n^2 - 17n - 18 = 0$$

$$\Rightarrow n = -1 \text{ (não satisfaz) ou } n = 18$$

Portanto, a solução é  $S = \{18\}$ , que é um número múltiplo de 9.

15) Resposta: A

Resolução

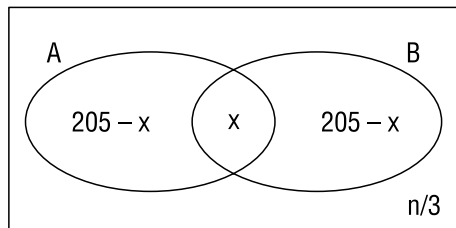
Sendo:

A = conjunto das pessoas que responderam à primeira pergunta.

B = conjunto das pessoas que responderam à segunda pergunta.

x = número de pessoas que responderam às duas perguntas.

n = número total de trabalhadores da empresa.



$$205 - x + 205 - x = 210$$

$$x = 100$$

Logo, o total de pessoas que responderam alguma pergunta é:

$$205 - 100 + 100 + 205 - 100 = 310$$

Portanto, o total de trabalhadores será:

$$n = 310 + n/3$$

$$3n = 930 + n$$

$$2n = 930$$

$$n = 465$$

16) Resposta: A

Resolução

Se  $\frac{1}{9}$  é a parte não submersa, então  $\frac{8}{9}$  é a parte submersa.

$$\frac{8}{9} = 1\,560\,000 \text{ m}^3 \Rightarrow \frac{1}{9} = 195\,000 \text{ e } \frac{9}{9} = 1\,755\,000 \text{ m}^3$$

$$2\% \text{ de impureza} = \frac{2}{100} \cdot 1\,755\,000 = 35\,100 \text{ m}^3$$

Então, o volume de gelo puro é:  $1\,755\,000 - 35\,100 = 1\,719\,900 \text{ m}^3$ .

17) **Resposta:** A

### Resolução

Como os triângulos ABC e BED são semelhantes, vem:

$$\begin{aligned}\frac{\overline{BE}}{\overline{BC}} &= \frac{\overline{DE}}{\overline{AC}} \Leftrightarrow \frac{400 - \overline{CE}}{400} = \frac{120}{220} \\ \Leftrightarrow 11 \cdot (400 - \overline{CE}) &= 400 \cdot 6 \\ \Leftrightarrow \overline{CE} &= \frac{2000}{11} \\ \Leftrightarrow \overline{CE} &\cong 182 \text{ m}\end{aligned}$$

18) **Resposta:** E

### Comentário

A cidade grega mais populosa da Antiguidade era Atenas.

Fenícios, minoicos (cretenses) e gregos litorâneos como os de Atenas, tiveram um grande poderio naval por causa do desenvolvimento do comércio marítimo. Esparta era um cidade do interior da península do Peloponeso, não se dedicou à atividade comercial externa e não possuía portos.

Não havia democracia em Esparta e somente os esparciatas, militares espartanos mais velhos é que poderiam integrar a Gerúsia, o conselho dos anciãos que dividia o poder com dois reis (diarquia).

A Liga de Delos reuniu várias cidades-estado sob a liderança de Atenas. Esparta e outras não se aliaram e, após a derrota dos persas, Atenas continuou a exigir a cobrança de pagamentos, que não mais eram utilizados para a defesa das cidades. Tal fato provocou o surgimento da Liga do Peloponeso liderada por Esparta que deu início à Guerra do Peloponeso, a qual acabou por enfraquecer as cidades e facilitar a invasão dos macedônicos.

19) **Resposta:** A

### Comentário

Mecenas eram os patrocinadores das artes na Renascença tais como o alto clero católico, reis, burguesia e aristocratas. O movimento reformista teve início com a publicação das 95 teses de Lutero, na Alemanha.

Portugal e Espanha se rivalizaram nas Grandes Navegações e acabaram por dividir as suas atuações a partir do Tratado de Tordesilhas em 1494. Por esse tratado Portugal teria direito à parte oriental, pelo fato de estar navegando naquele momento pela costa africana na busca das Índias, ao passo que dois anos antes a Espanha havia chegado à América, que Colombo acreditava ser a Ásia, navegando para ocidente.

20) **Resposta:** B

### Comentário

Das proposições apresentadas, eram verdadeiras as do primeiro e quarto parênteses. Os erros das demais: No segundo, a lavoura da cana-de-açúcar foi anterior à implantação do governo-geral; no terceiro, a lavoura da cana-de-açúcar se desenvolveu melhor no nordeste e a capital foi Salvador; no quinto, durante a União Ibérica a Espanha não fez alterações como o fim das capitânicas e do trabalho escravo.

21) **Resposta:** D

### Comentário

Os erros das demais alternativas. A: a campanha abolicionista aconteceria no reinado de Pedro II; B: Ocorreram revoltas como a Confederação do Equador, a Farroupilha e a Revolução Praieira; C: O surto Industrial não pôs fim à atividade agrária no Brasil, E: Foi na Monarquia, principalmente durante o reinado de Pedro II, que a imigração europeia ganhou impulso.

22) **Resposta:** C

### **Comentário**

Os erros das demais alternativas. A: O quilombo de Palmares teve duração de quase um século, portanto tinha importância na nossa história; B: A Inconfidência Mineira que fracassou não defendia o fim da escravidão, pois a maioria de seus integrantes eram das elites locais; D: A campanha abolicionista aconteceu no reinado de Pedro II; E: Em Santa Catarina o número de escravos foi menor do que em outras regiões do Brasil, principalmente o nordeste, onde a grande lavoura exigiu mais trabalhadores.

23) **Resposta:** D

### **Comentário**

O Meridiano de Greenwich passa na Inglaterra, e não na Alemanha.  
O número de paralelos não importa, eu posso traçar tantos paralelos quantos forem necessários.  
A Longitude varia de 0° a 180°.  
Hemisfério Sul ou austral ou meridional. Hemisfério Norte ou boreal ou setentrional.

24) **Resposta:** E

### **Comentário**

Brasília normalmente está com três horas de atraso em relação a Londres, contudo quando Londres está no horário de verão, adianta o relógio em 1 hora, ficando com quatro horas adiantadas em relação a Brasília.

25) **Resposta:** E

### **Comentário**

- a) **Incorreta.** Possui a Bacia do Paraná.
- b) **Incorreta.** Caducifólia é típica da Mata de Araucária.
- c) **Incorreta.** Os solos da caatinga são áridos.
- d) **Incorreta.** Ainda possui cerca de 70% da área original.
- e) **Correta.**

26) **Resposta:** C

### **Comentário**

O mapa representa aquíferos brasileiros que, normalmente, são em regiões de arenito que estão em áreas de bacias sedimentares, ou na região do derrame de basalto no Centro-Sul do país.

27) **Resposta:** B

### **Comentário**

O primeiro gráfico apresenta uma amplitude térmica maior, típica de zonas temperadas e chuvas bem distribuídas na maior parte do ano.  
No segundo gráfico, a pouca chuva na maior parte do ano representa as características típicas do semi-árido, junto com as temperaturas elevadas durante todo o ano.

28) **Resposta:** A

### **Comentário**

- I. **Correto.** Estaria perdendo uma massa muito grande de água rapidamente, o que causaria um desequilíbrio orgânico muito grande.
- II. **Incorreto.** A água conduz calor.
- III. **Incorreto.** Se a água é encontrada na fase líquida em maior quantidade é porque não evapora facilmente.
- IV. **Correto.** Tem apenas uma fase.
- V. **Correto.** H<sub>2</sub>O.

29) Resposta: C

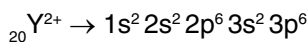
#### Resolução

$$4 \times 149\,000 \text{ mg} \frac{\quad}{12 \text{ mg}} = 55 \times 32\,000 \text{ mg} \frac{\quad}{x}$$

$$x = 35 \text{ mg}$$

30) Resposta: D

#### Comentário



O íon apresenta 20 prótons e 18 elétrons.

31) Resposta: A

#### Comentário

- a) **Correto.**
- b) **Incorreto.** É constituído principalmente por ligações covalentes.
- c) **Incorreto.** Possui hidroxila ligada a um carbono saturado.
- d) **Incorreto.** Apresenta cadeia carbônica homogênea.
- e) **Incorreto.** Caracteriza-se pela presença do grupo funcional hidroxila.

32) Resposta: B

#### Comentário

- a) **Incorreta.** O composto apresenta cadeia ramificada.
- b) **Correta.**
- c) **Incorreta.** A cadeia é aberta e existem 2 carbonos insaturados.
- d) **Incorreta.** A nomenclatura IUPAC é 4-metil-hex-2-ino
- e) **Incorreta.** O composto é orgânico pois apresenta C e H e a função é hidrocarboneto.

33) Resposta: B

#### Comentário

- a) **Incorreta.** Ao quadrado da distância.
- b) **Correta.**
- c) **Incorreta.** Observa-se uma diferença de potencial entre elas.
- d) **Incorreta.** Inversamente proporcional ao seu raio.
- e) **Incorreta.** São perpendiculares.

34) Resposta: D

#### Comentário

- a) **Incorreta.** A explicação para os citados fenômenos está no princípio da propagação retilínea da luz.
- b) **Incorreta.** Sempre que ocorre refração, em menor ou maior escala está, também, ocorrendo reflexão. Porém, cabe lembrar que pode ocorrer reflexão sem que ocorra refração.
- c) **Incorreta.** Lembra-se de que a imagem de um objeto real em um espelho plano é sempre simétrica, ou seja, a distância do objeto ao espelho é igual à distância do espelho à sua imagem. Portanto, se um objeto está se aproximando do espelho, perpendicularmente ao mesmo, em uma distância **d**, simultaneamente sua imagem se aproxima do espelho a mesma distância **d**. Logo, os dois estão se movimentando com velocidades de mesmo módulo.
- d) **Correta.** Por exemplo, a mão de um indivíduo (formada basicamente pelos elementos carbono e cálcio) é opaca em relação à luz (a luz não atravessa nossa mão, formando sombra). Porém, não é opaca em relação à radiações como o raio X (o raio X atravessa nossos tecidos constituídos de carbono, não atravessando, porém, os constituídos por cálcio (formando sombra apenas dos ossos).
- e) **Incorreta.** Lembra-se de que o número máximo de imagens é determinado pela expressão:

$$N = \frac{360^\circ}{\alpha} - 1 \Rightarrow N = \frac{360^\circ}{45^\circ} - 1 \Rightarrow N = 8 - 1 = 7 \text{ imagens.}$$



35) Resposta: D

### Comentário

- a) **Incorreto.** Tal fenômeno realmente é percebido. Porém, a justificativa está incorreta: a água possui alto calor específico e a areia, baixo.
- b) **Incorreto.** Pela água possuir grande calor específico, o corpo humano não sofre grandes variações de temperatura.
- c) **Incorreto.** A brisa durante o dia sopra do mar para a terra, mas o calor específico da terra é menor que o da água, ou seja, qualquer quantidade de calor mínimo recebido pela terra faz a sua temperatura subir e, assim, o ar em contato com esta também aquece. O ar quente sobe por convecção e o ar que está sobre o mar ocupa a região que foi liberada sobre a terra produzindo, desse modo, a brisa do mar para terra.
- d) **Correto.** Tal fenômeno é conhecido como dilatação anômala da água, seu volume diminui no intervalo considerado e sua densidade aumenta no mesmo intervalo.
- e) **Incorreto.** Devido a seu comportamento anômalo, o gelo tem o seu ponto de fusão diminuído com o aumento da pressão.

36) Resposta: B

### Comentário

O empuxo sofrido por um objeto tanto parcialmente ou totalmente mergulhado num fluido é diretamente proporcional ao volume imerso nesse fluido. Assim, o peso aparente do objeto é menor primeiro na situação 1 e após em 2, e assim a força aplicada será menor em 1, em seguida 2, e a maior força será no caso 3, já que não temos o empuxo atuando.

37) Resposta: A

### Resolução

	t	x	v	x	d
1:	2,5 h	x	40 km/h	x	100 km
2:	0,5 h	x	0	x	0
3:	<u>2 h</u>	x	20 km/h	x	<u>40 km</u>
T:	5 h				140 km

$$v_m = \frac{140 \text{ km}}{5 \text{ h}} \Rightarrow v_m = 28 \text{ km/h}$$

38) Resposta: C

### Comentário

- a) **Incorreta.** f representa um dos epidídimos.
- b) **Incorreta.** e aponta para o canal deferente.
- c) **Correta.**
- d) **Incorreta.** b mostra o canal da uretra.
- e) **Incorreta.** d aponta para a vesícula seminal.

39) Resposta: C

### Comentário

- I. Transdução
- II. Conjugação
- III. Transformação
- IV. Conjugação (feita pelo paramécio, que é um protozoário)

40) **Resposta:** D

**Comentário**

O verme âncora, que vive fixado sobre peixes nativos, alimentando-se do sangue deles sem matá-los – parasitismo.  
O coral-sol, que disputa espaço para crescer com a espécie nativa (coral-cérebro) – competição interespecífica.  
Bagre-africano, que se alimenta de invertebrados nativos – predatismo.

41) **Resposta:** C

**Comentário**

- a) **Incorreta.** O glucagon facilita a liberação de glicose pelas células.
- b) **Incorreta.** Na ausência de insulina a glicose permanece na corrente sanguínea até ser eliminada parcialmente pela urina.
- c) **Correta.**
- d) **Incorreta.** O diabetes pode ser causado pela carência ou falta da insulina ou do glucagon.
- e) **Incorreta.** Altos níveis de glicose no sangue causam o movimento de água das células para o sangue por osmose, e os rins aumentam a eliminação de urina.

42) **Resposta:** E

- a) **Incorreta.** Os sais minerais são importantes em diversos processos metabólicos humanos.
- b) **Incorreta.** O chocolate tem outros tipos de lipídio que afetam dietas de restrição calórica.
- c) **Incorreta.**
- d) **Incorreta.** A insaturada é melhor.
- e) **Correta.**