

**1. Resposta E**

Em I, os substantivos “curiosidade”, “corpo” e “sombra” são comuns e simples, porém apenas o primeiro é abstrato; os demais são concretos.

Em II, compostos são apenas “água-viva” e “aguardente”, pois apresentam mais de um radical; “aquático” é simples, pois apresenta somente um radical seguido de sufixo.

**2. Resposta D**

Não há regra gramatical que exija artigo definido antes de nome próprio.

**3. Resposta B**

O adjetivo “eterno”, nesta alternativa, foi empregado como substantivo, uma vez que o precede um artigo.

**4. Resposta C**

Em A e E, houve inadequação quanto ao tratamento do receptor, uma vez que foi identificado ora como 2ª pessoa (“você”, que exige concordância em 3ª pessoa), ora como 2ª (“tu”); em B, o pronome “tu” deveria ser trocado por **ti** na primeira ocorrência, pois não exerce a função de sujeito; em D, o correto seria dizer “para **eu** ler”, pois o pronome exerce, nesta oração, a função de sujeito do verbo **ler**.

**5. Resposta A**

Nas imagens usadas por Olavo Bilac em seu poema sobre Vila Rica, predomina a ideia de decadência. Logo na primeira imagem do poema — o “ouro fulvo do ocaso” que cobre “as velhas casas” da cidade —, associa-se o crepúsculo à extinção histórica do glorioso ciclo do ouro que esteve na base da vida de Vila Rica. Na sequência dos versos, desdobram-se imagens sucessivas de morte: o doloroso lamento dos sinos, a “extrema-unção” do pôr do sol, a noite que “amortalha” a cidade, a procissão de fantasmas da neblina noturna, o soluço da poesia árcade, a tristeza da chuva do “ouro dos astros”.

**6. Resposta C**

A palavra “ouro” é aquela que, em “Vila Rica”, apresenta polissemia de modo mais acentuado. Recorrente ao longo de todo o poema, associa-se a diversas imagens, assumindo, portanto, múltiplos sentidos.

**7. Resposta A**

A alternativa já contém os elementos descritivos que comprovam, como a presença de grupos nominais (“o vulto de um homem de grande estatura e vigorosa compleição, vestido com uma camisola de baeta preta”, “calças de algodão riscado”, entre outros).

**8. Resposta B**

Predomina a dissertação, pois há uma defesa de opinião por parte do narrador.

**9. Resposta E**

A metáfora é uma figura de palavra que decorre da relação de semelhança (similaridade) entre as conotações das palavras. No caso, a “campa” (túmulo) representou, para o narrador, o berço, já que ele nasceu como escritor (autor) depois de morto.

**10. Resposta D**

O artigo definido determina o substantivo “prólogo”; o pronome demonstrativo equivale a “aquele”, e o oblíquo retoma “coisas”, com função de objeto direto.

**11. Resposta E**

Irapuã, chefe guerreiro dos Tabajaras, deseja Iracema e é movido pelo ciúme nas suas ações contra Martim. Araquém, o velho pajé, pai de Iracema e Caubi, representa a sabedoria acumulada pelos anos. Poti, o amigo fiel e inseparável de Martim, representa a amizade em toda a sua amplitude.

**12. Resposta B**

Segundo Manuel Bandeira, *Iracema* seria mais “poema” do que “romance”. Poema em que o “mito” se constituiu como verdadeiro centro da expressão literária.

**13. Resposta C**

Em *Iracema*, os nomes das personagens, via de regra, apresentam uma forte motivação baseada nas qualidades do indivíduo, ou seja, a “essência” do indivíduo é expressa pelo nome que o caracteriza.

**14. Resposta D**

A questão da menstruação ou, nas palavras de Antonio Candido, a questão do “sangue proibido” marca fortemente a trajetória da personagem Pombinha.

**15. Resposta C**

Nas palavras “veneno” e “açúcar”, materializa-se a ambivalência que caracteriza a natureza brasileira e, por extensão, a ambivalência da mulata Rita Baiana. O processo de “abrasileiramento” de Jerônimo é descrito como um fenômeno paradoxal em que o português, ao mesmo tempo em que sente suas forças se esvaírem, adquire também uma percepção nova da realidade mediada pelo mais intenso prazer sensorial.

**16. Resposta A**

O mundo ficcional elaborado por Aluísio Azevedo em *O Cortiço* está centrado na descrição das contraditórias e violentas relações sociais presentes na sociedade brasileira na iminência da Abolição. O suicídio de Bertoleza e a “condecoração” de João Romão como patrono da causa abolicionista exemplificam bem este aspecto da obra.

**17. Resposta B**

- I. Verdadeira: hidrogênio, carbono, nitrogênio e oxigênio são elementos encontrados nas substâncias presentes em Titan.
- II. Verdadeira: o argônio constitui menos de 1% da atmosfera terrestre.
- III. Falsa: em Titan, a luz solar decompõe alguns compostos.
- IV. Falsa: existe gelo em Titan.

**18. Resposta A**

$$V = \left(\frac{4}{3}\right) \cdot 3 \cdot (2,5 \cdot 10^6 \text{ m})^3 \quad V = 6,25 \cdot 10^{19} \text{ m}^3$$

$$d = 1,5 \cdot 10^{23} \text{ kg} / 6,25 \cdot 10^{19} \text{ m}^3 \quad d = 2,4 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$

**19. Resposta B**

- I. A ligação em questão é uma ligação peptídica; ligação glicosídica ocorre entre glicídios.
- II. O aspartame é originado através de uma síntese por desidratação entre os aminoácidos fenilalanina e o ácido aspártico, e ocorre também uma metilação.
- III. A embalagem com 50 saquinhos apresenta 150 kcal.

**20. Resposta D**

O estilo gótico, marcado pela suntuosidade e grandiosidade, foi fruto de um momento em que, ao mesmo tempo, consolidou-se o poder e a riqueza da Igreja medieval, ao lado da riqueza que começava a se formar com o crescimento mercantil. Paralelamente a isso, ele representa o triunfo do cristianismo sobre a ameaça pagã, diferentemente do estilo românico, marcado pela horizontalidade e pela austeridade, como se as igrejas fossem fortalezas de Deus em meio a um mundo pagão e hostil.

**21. Resposta D**

As leis de Kepler inserem-se no contexto do Renascimento Científico, que acompanhou o Renascimento Cultural. Ao lado de Copérnico e de Galileu, elas lançaram as bases da teoria heliocêntrica e representaram um enorme avanço nos conhecimentos da Física pela humanidade.

**22. Resposta E**

Massa de gordura = 20% de 120 kg = 0,2 · 120 kg = 24 kg.  
 Massa magra = 120 kg – 24 kg = 96 kg.  
 Nova massa de gordura: 24 kg – 2,4 kg = 21,6 kg.  
 Nova massa magra: 96 kg + 9,6 kg = 105,6 kg.  
 Nova massa da pessoa após o regime:  $M_N = (21,6 + 105,6) \text{ kg} = 127,2 \text{ kg}$ .  
 Novo peso dessa pessoa:  $P_N = M_N \cdot g = 127,2 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 1272 \text{ N}$ .

**23. Resposta C**

$$1) e_x = 1,12 \cdot e_y \Rightarrow 1 - \frac{1}{f_x} = 1,12 \cdot \left(1 - \frac{1}{f_x}\right) \Rightarrow 1 - \frac{1}{f_x} = 1,12 \cdot \left(1 - \frac{1}{8}\right) \Rightarrow 1 - \frac{1}{f_x} = 1,12 \cdot \frac{7}{8} \Rightarrow 1 - \frac{1}{f_x} = 0,98 \Rightarrow f_x = 50$$

$$2) f_y = 8 \longrightarrow 20 \text{ minutos}$$

$$f_x = 50 \longrightarrow T_x$$

Assim:  $T_x = 125 \text{ minutos}$  ou 2 horas e 5 minutos.

**24. Resposta C**

Na escala 1:5 000 000, cada 1 cm no mapa equivale a 5 000 000 de cm, ou seja, 50 km. Assim, 4 cm (distância Brasília – Pirenópolis) = 200 km (4 cm · 50 km).  
 Combustível: 1 litro para cada 10 km. Para a distância de 200 km = 20 litros gastos.

**25. Resposta D**

A razão entre massa e volume corresponde à densidade de um corpo e as placas oceânicas, predominantemente basálticas, são mais densas do que as continentais, predominantemente graníticas. Lembre-se de que o valor do empuxo não depende da densidade do corpo que flutua ou está imerso no fluido, mas podemos usá-la para saber se o corpo flutua, afunda ou permanece em equilíbrio com o fluido.

Se:

- densidade do corpo > densidade do fluido: o corpo afunda.
- densidade do corpo = densidade do fluido: o corpo fica em equilíbrio com o fluido no local em que for deixado.
- densidade do corpo < densidade do fluido: o corpo flutua na superfície do fluido.

26. Resposta A  
 27. Resposta D  
 28. Resposta D  
 29. Resposta A  
 30. Resposta D  
 31. Resposta D

Seja  $x$  o total dos votos. Então:

$0,8x$  = total de votos válidos

$0,5x$  = total de votos do candidato

O percentual pedido é:  $\frac{0,5x}{0,8x} = 0,625 = 62,5\%$ .

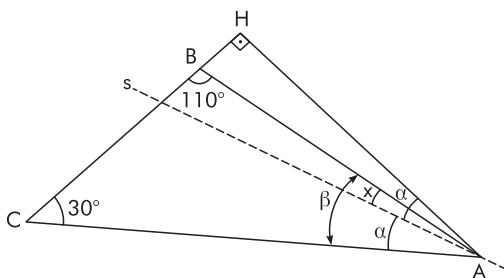
32. Resposta C

Do enunciado:  $x_1 + x_2 = \frac{5}{8}$  e  $x_1 \cdot x_2 = \frac{3}{32} \Rightarrow \frac{5n}{4m+3n} = \frac{5}{8}$  e  $\frac{m-2}{4m+3n} = \frac{3}{32}$

Resolvendo o sistema formado por estas duas equações, encontramos:  $n = 4$  e  $m = 5$ .

33. Resposta D

Do enunciado, temos a figura:



No triângulo AHC, temos que  $2\alpha + 30^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ , ou seja,  $\alpha = 30^\circ$ .

No triângulo ABC, temos que  $\beta + 110^\circ + 30^\circ = 180^\circ$ , ou seja,  $\beta = 40^\circ$ .

Se  $x + \alpha = \beta$ , então  $x + 30^\circ = 40^\circ$ , ou seja,  $x = 10^\circ$ .

34. Resposta B

Seja  $v$  o preço anunciado, então:  $0,75v = 600 + \frac{600}{4} \Rightarrow 0,75v = 750 \Rightarrow v = \text{R\$ } 1.000,00$ .

35. Resposta E

Seja  $V_0$  o volume inicial, temos:  $V_0 - \frac{2}{3}V_0 + 30 = \frac{V_0}{2} \Rightarrow \frac{1}{3}V_0 + 30 = \frac{V_0}{2} \Rightarrow V_0 = 180$ .

36. Resposta A

Seja o preço do produto  $100x$ , temos que seu preço à vista é  $80x$ .

Logo, temos:  $100x = 80x \cdot (1 + i) \Rightarrow i = 0,25 = 25\%$ .

37. Resposta B

Seja  $x$  a quantidade de tapetes redondos e  $y$  a de retangulares, temos:

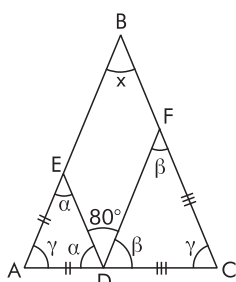
$$\begin{cases} x + y = 60 \\ 10x + 12y - 160 = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 60 \\ 10x + 12y = 660 \end{cases}$$

Resolvendo, temos:  $x = 30$  e  $y = 30$ .

38. Resposta C

Seja  $x$  esse número, então:  $\frac{a+x}{b-x} = \frac{b}{a} \Rightarrow a^2 + ax = b^2 - bx \Rightarrow (a+b) \cdot x = (b+a) \cdot (b-a) \Rightarrow x = b-a$ .

39. Resposta A



Do enunciado, temos a figura em que  $x$  é a medida do ângulo  $\widehat{ABC}$ .

Então:  $\alpha + 80^\circ + \beta = 180^\circ \Rightarrow \alpha + \beta = 100^\circ$

$$\text{Também } \begin{cases} 2\alpha + \gamma = 180^\circ \\ 2\beta + \gamma = 180^\circ \end{cases}$$

Somando-se membro a membro essas equações, vem:

$$2\alpha + 2\beta + 2\gamma = 360^\circ$$

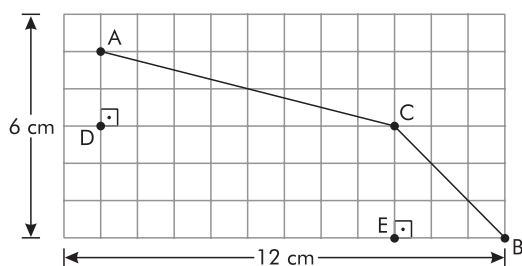
$$2(\alpha + \beta) + 2\gamma = 360^\circ$$

$$2 \cdot 100^\circ + 2\gamma = 360^\circ \Rightarrow \gamma = 80^\circ$$

No triângulo ABC, temos:  $x + 80^\circ + 80^\circ = 180^\circ \Rightarrow x = 20^\circ$ .

#### 40. Resposta E

Do enunciado, temos a figura:



Aplicando o Teorema de Pitágoras no triângulo retângulo ADC, temos:

$$(AC)^2 = (AD)^2 + (DC)^2$$

$$(AC)^2 = (2)^2 + (8)^2 \Rightarrow AC = \sqrt{68} \text{ cm}$$

Ainda, no triângulo retângulo CEB, temos:

$$(CB)^2 = (CE)^2 + (EB)^2$$

$$(CB)^2 = (3)^2 + (3)^2 \Rightarrow CB = \sqrt{18} \text{ cm}$$

Sendo  $d$  a distância pedida, temos:

$$d = AC + CB$$

$$d = \sqrt{68} + \sqrt{18}$$

$$\text{Logo, } d \approx 8,24 + 4,24 \Rightarrow d \approx 12,48 \text{ cm.}$$

$$\text{Portanto, } d \approx 12,48 \cdot 100 \text{ km, ou seja, } d \approx 1250 \text{ km.}$$

#### 41. Resposta E

$$0,29 \text{ g} \text{ ————— } 1,20 \cdot 10^{21} \text{ moléculas}$$

$$m \text{ ————— } 6,0 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$m = 145 \text{ g (massa de 1 mol)}$$

$$SF_n: 32 + n \cdot 19 = 145$$

$$n = 6$$

#### 42. Resposta E

$$C_xH_yO_wCl_z \quad 221 \text{ ————— } 100\%$$

$$12x \text{ ————— } 43,4\%$$

$$x = 8$$

Sabendo que  $x = 8$ , você encontrará as demais incógnitas.

#### 43. Resposta B

I e II: as massas de enxofre e de oxigênio são iguais, portanto I e II têm a mesma composição.

III: as massas de enxofre e de oxigênio são diferentes, portanto III **não** é a mesma substância que I ou II.

#### 44. Resposta E

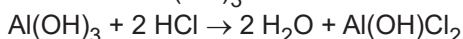
$Ca_xF(PO_4)_y$  contém os íons  $Ca^{2+}$ ,  $F^-$  e  $PO_4^{3-}$ . A soma das cargas deve ser zero.

$$2x + (-1) + y(-3) = 0$$

$x$  e  $y$  devem ser números inteiros positivos:  $x = 5$  e  $y = 3$ .

#### 45. Resposta E

Base fraca:  $Al(OH)_3$



#### 46. Resposta C

$Na$  e  $Na^+$  têm o mesmo número de prótons e diferentes números de elétrons; além disso, são quimicamente diferentes.

#### 47. Resposta C

Átomos do mesmo elemento  $\Leftrightarrow$  mesmo número de prótons  $\Leftrightarrow$  mesma carga nuclear

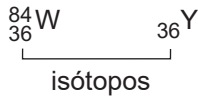
#### 48. Resposta D

$$d = \frac{1,00 \text{ g}}{0,90 \text{ cm}^3} = 1,1 \text{ g/cm}^3$$

$$H_2O: 1 + 1 + 8 = 10 \text{ prótons} \Rightarrow 10 \text{ elétrons}$$

$$1 + 1 + 8 = 10 \text{ nêutrons}$$

$$(10 + 10) \cdot 3 = 60 \text{ quarks}$$

**49. Resposta C**

Y (36 prótons) e  $X^{3+}$  (36 elétrons; portanto, 39 prótons)

**50. Resposta D**

$\text{NH}_3$  em solução aquosa produz um meio básico:  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ .

**51. Resposta D**

As diferentes fontes proteicas variam quanto aos tipos e à concentração dos aminoácidos presentes.

**52. Resposta B**

O polímero em questão é o polissacarídeo celulose. Na presença de celulase, produzida por micro-organismos presentes na pança dos ruminantes, a celulose é convertida em glicose, que é absorvida para a corrente sanguínea.

**53. Resposta B**

Lactose é um dissacarídeo presente no leite e derivados, e o colesterol é um lipídio de origem animal.

**54. Resposta B**

As enzimas são proteínas e, como tal, começam a ser digeridas no estômago.

**55. Resposta C**

Todos os nomes científicos (seis) que aparecem entre parênteses são espécies. *Tabebuia*, *Cybistax* e *Pyrostegia* são gêneros. Assim, o nome científico utiliza uma nomenclatura binomial (com duas palavras). A primeira palavra escrita isoladamente indica o gênero a que o animal pertence.

**56. Resposta D**

A malária é causada pelo protozoário *Plasmodium* e transmitida pelas fêmeas do mosquito do gênero *Anopheles*, popularmente chamado mosquito-prego.

**57. Resposta C**

As larvas do pernilongo que transmitem doenças, como a dengue e a malária, são aquáticas e, deste modo, o combate às larvas constitui uma medida profilática. A doença de Chagas tem como medidas profiláticas o combate ao inseto vetor (o barbeiro) e a melhoria das condições de moradia das populações rurais.

**58. Resposta B**

Os vírus são tão diminutos que não são retidos por filtros, ao contrário das bactérias, seres celulares muito maiores e passíveis de serem separados em filtro. Os vírus são acelulares e têm como constituintes básicos uma cápsula proteica ou capsídeo, no interior da qual se encontra seu ácido nucleico. Bactérias são células procariontes, com DNA disperso no hialoplasma; possuem parede celular polissacarídica, mas sem celulose.

**59. Resposta C**

Tétano, leptospirose, tuberculose, pneumonia comum e gonorreia são infecções bacterianas. A leptospirose é uma infecção hepática causada pela bactéria *Leptospira sp.* O contágio se dá por via cutânea, pelo contato com urina de rato contaminada.

Hepatite infecciosa (A, B e C) e dengue (arbovírus) são viroses.

Malária é uma hematopatologia (doença do sangue) causada por protozoários do grupo dos esporozoários, do gênero *Plasmodium*.

**60. Resposta A**

Os vírus são constituídos por uma cápsula proteica, no interior da qual há um ácido nucleico (DNA ou RNA).

**61. Resposta C**

$$1) \text{ Intervalo de tempo de percurso: } \frac{2,4 \text{ km}}{4 \text{ min}} = \frac{15 \text{ km}}{\Delta t_{\text{percurso}}} \Rightarrow \Delta t_{\text{percurso}} = \mathbf{25 \text{ min}}$$

2) Intervalo de tempo das paradas: **5 min**

3) Duração da viagem:

$$\Delta t_{\text{total}} = \Delta t_{\text{percurso}} + \Delta t_{\text{paradas}} = 25 \text{ min} + 5 \text{ min} = \mathbf{30 \text{ min}}$$

**62. Resposta B**

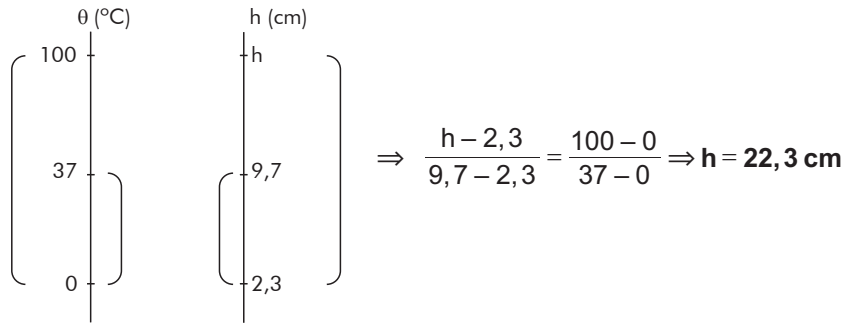
$$\Delta t_{\text{total}} = 22 \text{ min} + \frac{540 \text{ m}}{3,0 \text{ m/s}} + \frac{720 \text{ m}}{4,0 \text{ m/s}} = 22 \text{ min} + \frac{180 \text{ s} + 180 \text{ s}}{6 \text{ minutos}} \Rightarrow \Delta t_{\text{total}} = \mathbf{28 \text{ min}}$$

**63. Resposta D**

$$1) v = v_0 + \alpha \cdot t \Rightarrow v_0 = v - \alpha \cdot t$$

$$2) \text{ Como } s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{\alpha}{2} \cdot t^2 \Rightarrow s = s_0 + (v - \alpha \cdot t) \cdot t + \frac{\alpha}{2} \cdot t^2 \Rightarrow s = s_0 + v \cdot t - \frac{\alpha}{2} \cdot t^2.$$

**64. Resposta B**



**65. Resposta A**

$$P_{ot} = \frac{\text{energia}}{\text{tempo}} = \frac{m \cdot c \cdot \Delta\theta}{\Delta t}$$

$$P_{ot}(A) = P_{ot}(B) \Rightarrow \frac{200 \cdot 0,3 \cdot 5}{3} = \frac{m \cdot c \cdot 10}{15} \Rightarrow C_B = 150 \text{ cal/min}$$

**66. Resposta E**

$$m_{\text{água}} = m_{\text{gelo}} \Rightarrow d_{\text{água}} \cdot V_{\text{água}} = d_{\text{gelo}} \cdot V_{\text{gelo}} \Rightarrow 1,0 \cdot V_{\text{água}} = 0,9 \cdot (V_{\text{água}} + 20) \Rightarrow V_{\text{água}} = 180 \text{ cm}^3$$

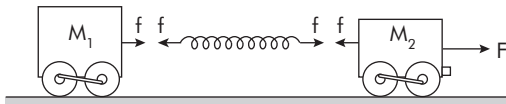
$$m_{\text{água}} = d_{\text{água}} \cdot V_{\text{água}} \Rightarrow m_{\text{água}} = 180 \text{ g}$$

Água (20°C) → Água (0°C) → Gelo (0°C)

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta\theta + m \cdot L_s \Rightarrow Q = 180 \cdot 1,0 \cdot (0 - 20) + 180 \cdot (-80) \Rightarrow Q = -18000 \text{ cal}$$

**67. Resposta A**

Diagrama de forças na **direção horizontal**.



- As forças trocadas entre carrinhos e mola obedecem à 3ª lei de Newton (ação e reação).
- Como a mola tem massa desprezível, a resultante das forças nela aplicada é nula.

$$\begin{aligned} \text{P.F.D: } f &= M_1 \cdot a_1 & \Rightarrow F - M_1 \cdot a_1 &= M_2 \cdot a_2 \Rightarrow a_2 = \frac{F - M_1 \cdot a_1}{M_2} \\ F - f &= M_2 \cdot a_2 \end{aligned}$$

**68. Resposta A**

Após o fio ser cortado, o bloco A permanece em repouso pois não sofre a ação de nenhuma força na direção horizontal. Portanto,  $a_A = 0$ .

O conjunto dos blocos B e C será acelerado pelo peso do bloco C:

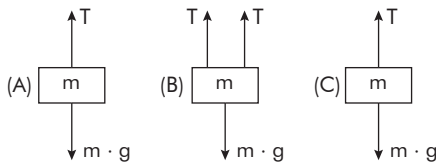
$$P_c = (m_B + m_C) \cdot a_{BC}$$

$$m \cdot g = 2m \cdot a_{BC} \Rightarrow a_{BC} = \frac{g}{2}$$

**69. Resposta C**

Diagrama de forças aplicadas aos blocos:

Aplicando-se o P.F.D. para cada bloco, vem:



$$\begin{aligned} \text{A } \downarrow a & \quad m \cdot g - \mathcal{T} = m \cdot a \\ \text{B } \uparrow a & \quad 2\mathcal{T} - m \cdot g = m \cdot a \\ \text{C } \downarrow a & \quad \frac{m \cdot g - \mathcal{T}}{m \cdot g} = \frac{m \cdot a}{3m \cdot a} \Rightarrow a = \frac{g}{3} \end{aligned}$$

\*Se  $T > m \cdot g$ , teríamos **todos** os blocos acelerando para cima, o que seria um absurdo!  
Logo,  $T < m \cdot g$  e os blocos A e B aceleram para baixo.

**70. Resposta E**

No cabo de guerra, o pé da garota empurra o solo para frente e este empurra o seu pé para trás. A tração aplicada pela corda tem a direção desta e o sentido do puxão.

**Obs.:** No cabo de guerra, ganha a equipe que “conseguir mais atrito”.

**71. Resposta A**

A Igreja foi a grande justificadora da ordem social medieval, interpretando a ordem social a partir de uma origem divina, reproduzindo o caráter trino e uno da Santíssima Trindade.

**72. Resposta E**

Essas relações, que representam uma solidificação dos antigos vínculos entre os chefes guerreiros germânicos, espalharam-se pela Europa a partir do Império Carolíngio e foram encampadas pela Igreja, que deu aos juramentos de fidelidade e proteção um caráter sagrado.

**73. Resposta D**

Embora originalmente um fenômeno urbano, a peste negra alastrou-se para o campo, levando à morte uma grande quantidade de camponeses, o que invalida a afirmação I. Por outro lado, e ao contrário do que é dito na afirmação II, não se pode afirmar que a mortalidade tenha se estendido apenas aos setores pobres. Claro que nobres ou burgueses ricos teriam mais condições de deixar áreas mais assoladas, mas a morte atingiu também esses setores.

**74. Resposta B**

O Renascimento foi, sem dúvida, possibilitado pelas profundas transformações trazidas pelo desenvolvimento mercantil e urbano a partir da Baixa Idade Média, significando uma nova postura do Homem em relação à cultura dominante da Idade Média, diretamente imposta pela Igreja. Foi fundamental nesse processo a riqueza mercantil, a sede de conhecimentos por parte da nascente burguesia e, principalmente, ao novo universo cultural trazido pela diversidade urbana e pelo contato europeu com outras regiões.

**75. Resposta C**

Com efeito, o Renascimento teve na cultura clássica sua grande referência, não apenas em termos filosóficos, com a valorização do Homem e do pensamento racional, como também no plano estético, sendo a arte grega o grande ideal de beleza buscado pelos renascentistas.

**76. Resposta A**

O autor reflete acerca de um dos aspectos da integração econômica do Atlântico que se dá com o início do processo de colonização europeia, que envolvia os recursos naturais da América, a força de trabalho africana e os capitais europeus.

**77. Resposta E**

A necessidade da ampliação das fontes fornecedoras e consumidoras de produtos, a busca de metais preciosos e a mão de obra foram fatores econômicos que tornaram necessárias as navegações europeias a partir do século XV.

**78. Resposta C**

A expansão marítima, comercial e territorial ocorrida entre os séculos XV e XVI criou condições favoráveis para o incremento da produção, circulação e acúmulo de riquezas que, em grande parte, permaneceram em posse do Estado, permitindo que fossem organizadas forças armadas mais poderosas e uma estrutura administrativa mais ordenada, levando à maior centralização política nos países envolvidos no processo.

**79. Resposta B**

O texto deixa claro que “apesar do caráter Cruzadista — portanto religioso, de luta contra os muçulmanos — os interesses comerciais não estavam ausentes, e reforça essa ideia como uma frase proferida pelo rei de Portugal. É comum os livros se referirem à expansão portuguesa como “expansão marítimo-comercial”, na qual se destacam diversos interesses ligados à nobreza e à Igreja, ao Estado e à burguesia mercantil.

**80. Resposta B**

Portugal não esteve em guerra contra França ou Inglaterra no início do século XVI, sendo que o desinteresse dos portugueses em relação ao Brasil nesta época foi determinado principalmente pelos altos lucros do comércio com as Índias, pela inexistência de mercados já prontos para o consumo dos produtos portugueses em seus domínios americanos e por não haver sinais da existência de ouro e prata no litoral.

**81. Resposta A**

A classificação do relevo brasileiro de Jurandyr Ross possibilitou ampliar a complexidade da geomorfologia do Brasil. Ross propôs a criação de uma terceira macrounidade, além dos planaltos e planícies, as depressões. Diferente de outras — Aziz Ab’Sáber e Aroldo de Azevedo — a quantidade de unidades geomorfológicas na de Ross é bem maior. São 28 unidades, estabelecidas a partir de três fatores geomorfológicos: 1. morfoestrutura – origem geológica; 2. paleoclima – ação de antigos agentes climáticos; 3. morfoclima – influência dos atuais agentes climáticos.

**82. Resposta D**

As bordas das placas tectônicas são os locais onde ocorrem os choques ou as separações entre elas, resultantes, respectivamente, dos movimentos convergentes e dos movimentos divergentes. Nessas áreas de contato ou próximas a elas é onde ocorrem a maioria das atividades vulcânicas e os abalos sísmicos mais intensos. Quanto às alternativas:

- A subducção da placa de Nazca se dá na borda leste e provoca terremotos mais intensos no oeste da América do Sul.
- Os terremotos no Nepal foram provocados pelo choque dessas placas.
- Parte dos terremotos e vulcões pode ocorrer nas bordas de placas oceânicas, porém elas são mais densas do que as continentais.
- As zonas de sismos coincidem com as áreas de contato entre as placas tectônicas.



### 83. Resposta C

A estrutura geológica brasileira, no que diz respeito às terras emersas, é composta por escudos cristalinos, cerca de 36%, dos quais aproximadamente 4% formam os terrenos proterozoicos. Neles, há exploração de importantes minérios metálicos, como de ferro (hematita), de alumínio (bauxita) etc. O restante, cerca de 64%, corresponde às bacias sedimentares. Nelas, se exploram os minerais fósseis (energéticos) como carvão mineral e petróleo. O carvão vegetal é produzido a partir da queima da lenha.

### 84. Resposta E

Seguindo a mesma lógica, o **afioramento** é o caminho inverso da infiltração, e a **precipitação** é o caminho inverso da evaporação. Desta forma, observando na tabela o caminho da infiltração e da evaporação, apenas a alternativa E apresenta esse sentido invertido.

### 85. Resposta B

A Serra do Mar é um dos maciços rochosos mais altos do Brasil e abrange quase toda a extensão do litoral Sudeste e Sul. Apesar do relevo proeminente, sua origem remonta a um passado de cerca de 130 milhões de anos, quando ocorreu a divisão de Gondwana, formando a América do Sul e a África, separadas pelo oceano Atlântico. Durante o evento, rochas muito antigas, ígneas (granito), alojadas no interior, afloraram na superfície, constituindo-se, assim, a Serra do Mar.

### 86. Resposta A

O item III está errado. A Cordilheira dos Andes é um dobramento moderno da Era Cenozoica, Período Terciário. Sua formação decorre da convergência entre as placas de Nazca e da América do Sul, onde ocorre o fenômeno de subducção. Isto é, a Placa de Nazca se verga ao colidir com a América do Sul e mergulha na astenosfera (manto superior), por baixo da Placa Sul-Americana.

### 87. Resposta E

O texto descreve um vale.

Falésia é uma encosta íngreme litorânea sem praia. Forma-se quando o embate das ondas no terreno leva ao solapamento de sua base e o conseqüente desmoronamento do material sobrejacente. O material desmoronado é levado pelas correntes litorâneas, mantendo a base da falésia exposta à ação posterior de novas ondas marinhas, levando a sucessivos desmoronamentos e ao avanço do mar sobre o continente.

A voçoroca (ou boçoroca) corresponde à palavra derivada do tupi, *iby-soroc* (*iby* = terra e *soroc* = fenda), significando a ravina, que é um sulco no solo produzido pelo escoamento livre da água de chuva. É empregada para se referir a grandes ravinas onde o lençol freático foi atingido pela erosão e que, em função disso, assume uma dinâmica de evolução própria e até certo ponto independente das águas superficiais, dando início ao processo de **erosão remontante** ou **erosão regressiva**, ou seja, tende a ir subindo a topografia (“subindo o morro”).

Fatura, neste contexto, é uma ruptura da crosta terrestre por forças internas. Embora a alternativa C diga isso, não podemos considerá-la correta porque o texto da questão afirma que a feição é relativa a agentes erosivos, ou seja, agentes externos.

Um lago é a acumulação permanente de água em grande extensão numa depressão de terreno fechada. Porém, não corresponde à descrição do texto; podemos ter um lago alongado no fundo de um vale.

### 88. Resposta D

O “olho do furacão” apresenta baixa pressão, o que explica o deslocamento de ar rumo ao centro do fenômeno. Quando observada por cima, a circulação do ar nos furacões do Hemisfério Sul ocorre no sentido horário, enquanto no Hemisfério Norte ocorre no sentido anti-horário.

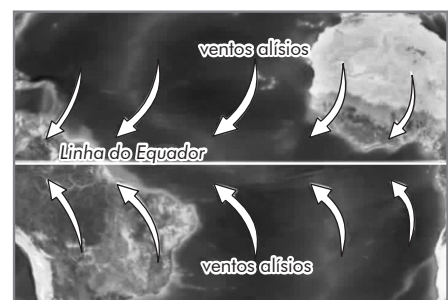
**Obs.:** Cuidado! É o contrário quando se trata do deslocamento geral da atmosfera. Veja a questão seguinte.

### 89. Resposta C

A afirmação III está errada, pois áreas de alta pressão (A) são dispersoras de ventos e a figura 2 ilustra como uma área de atração. A partir dessa constatação, ficamos entre as alternativas B e C. Sabendo que a circulação geral dos ventos ocorre em sentidos opostos nos dois hemisférios, se a I está correta, a III necessariamente também está. Ou seja, no Hemisfério Sul a circulação é no sentido anti-horário e no Hemisfério Norte é no sentido horário.

Outra maneira de acertar a questão é lembrar-se de que os alísios, ventos subtropicais que sopram rumo à zona equatorial (de baixa pressão, zona ciclônica), tendem a se deslocar para o oeste. Veja a figura.

**Obs.:** Cuidado, é o contrário quando se trata da circulação do ar nos furacões. Veja a questão anterior.



### 90. Resposta B

Estão à mesma latitude, portanto estão à mesma distância da área equatorial.

São áreas rurais, portanto não há relação com processo de urbanização.

São litorâneas e ao nível do mar, portanto apresentam baixa continentalidade e mesma altitude.

– Deve haver diferenças de longitude, pois tratamos de duas áreas diferentes, mas lembre-se de que a longitude em si não é um fator climático. Essa diferença pode submeter essas áreas à ação de fatores climáticos, como massas de ar ou correntes marítimas, com características distintas. Por exemplo, a área com 2°C pode estar sob influência de uma corrente marítima fria, enquanto a outra pode ter a temperatura amenizada devido à ação de uma corrente marítima quente.