

1. Resposta B

A mesma palavra (“acorde”) foi empregada duas vezes, ora como verbo, ora como substantivo, respectivamente, e com significados diferentes. Um termo ter várias significações corresponde à polissemia.

2. Resposta D

O verbo **querer** está no presente do indicativo; portanto, na 2ª pessoa do singular seria (tu) **queres**. Já o verbo **acordar** foi flexionado no imperativo afirmativo que, na segunda pessoa do singular, vem do presente do indicativo sem a letra **-s** final; portanto, **acorda**.

3. Resposta C

Pressupõe-se, vendo o rato “esmagado” no terceiro quadrinho, que o elefante o atingiu, mas sem perceber seu ato, pois, do contrário, teria ficado apavorado; portanto, não o viu.

4. Resposta E

A afirmação I está incorreta porque a filosofia do avô apresenta traços moralizantes e universais, mais afinados com o discurso dissertativo.

5. Resposta E

Resposta correta, exposta nas quatro últimas linhas do texto.

6. Resposta B

Não havendo declaração de calamidade pública, também não haveria como garantir o pagamento das indenizações.

7. Resposta A

O item I é falso, pois o verbo **ser** passaria ao plural (“não **são** tão livres”).

O item II também é falso; a expressão “Por que” deveria ser uma conjunção subordinativa causal, portanto: **porque**.

8. Resposta D

Com a frase “como estou escrevendo ontem”, o autor deixa claro que o ato da escrita dá-se num “hoje” que, para o leitor, será **ontem**. Marcam-se, assim, os momentos distintos da produção e da leitura do texto.

9. Resposta E

O demonstrativo “esta” recupera o substantivo mais próximo, “Mitologia”, enquanto “aquela” recupera o mais distante, “ciência”.

10. Resposta D

Correções:

a) o verbo **dar** tem sujeito: é a oração seguinte;

b) o verbo **entender** não é informal no texto;

c) o sujeito não foi substituído pela preposição; é o pronome relativo “que”, cujo antecedente é o pronome “a” demonstrativo.

e) a expressão foi corretamente empregada e equivale a **por qual razão**.

11. Resposta A

O romance *O Cortiço*, de Aluísio Azevedo, apresenta como cenário de sua ação central a cidade do Rio de Janeiro num momento imediatamente anterior à Abolição e à Proclamação da República. Um simples fato pode ser levantado para comprovar esta afirmação: o suicídio de Bertoleza, escrava (de ganho) enganada pelo amante que, diante da possibilidade de retornar ao cativeiro, prefere a morte.

12. Resposta D

No trecho transcrito, Agripino Grieco, apesar de apontar o Realismo de certas passagens mais contundentes do romance em questão — afirmando que elas poderiam chocar “uma burguesa de ótimos costumes”, como deveria ser a esposa de Machado de Assis — não aproxima as *Memórias Póstumas de Brás Cubas* do Naturalismo.

13. Resposta D

No início do terceiro parágrafo do excerto transcrito, o crítico afirma que “(...) o abuso do contraste, do imprevisto, do sentimento da desproporção moral” são “três elementos do humorismo”. Em seguida, Agripino Grieco contrasta a propensão ao “epigrama” e à “sátira” presente em *Brás Cubas* aos gêneros que ele considera elevados (a lírica e a épica), ou seja, o crítico desqualifica aqueles autores que classifica como “ironistas”.

Desta forma, “o sentimento de desproporção moral das personagens” teria para o crítico mera função caricata e humorística.

14. Resposta C

O indisfarçável racismo, que salta aos olhos do leitor atual, torna evidente que Agripino Grieco relaciona o “sadismo” com a condição de “mulato” de Machado de Assis.

15. Resposta D

Segundo Agripino Grieco, o aspecto mais negativo da personagem Brás Cubas seria a “contradição”, aspecto manifesto no trecho pelo contraste existente entre “um pulha dessa espécie” e o “complexo delírio filosófico”.

16. Resposta C

No trecho transcrito, o narrador-personagem Zé Fernandes revela seu “espanto” ao perceber que as antigas crenças de Jacinto de Tormes sobre a vida moderna estão fortemente abaladas pelas contradições insolúveis da própria modernidade.

17. Resposta A

Sobre as capitais sul-americanas situadas em áreas montanhosas, no caso, a Cordilheira dos Andes, com altitude média acima de 2500 m, temos La Paz, na Bolívia (3660 m), e Bogotá, na Colômbia (2640 m). Equador é país, cuja capital é Quito (2850 m). Montevideu (Uruguai) situa-se quase ao nível do mar (43 m); e Santos, além de não ser uma capital, encontra-se praticamente ao nível do mar. À medida que subimos, a pressão do ar diminui, e a quantidade de oxigênio também (ar rarefeito). Assim, a adaptação dos atletas às grandes altitudes se faz necessária, pois nessas condições é comum observar alterações circulatórias: variação de pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória e variação na velocidade da ventilação pulmonar, problemas que acabam por prejudicar o desempenho dos competidores. Cansaço, falta de ar e náuseas são queixas frequentes.

18. Resposta B

Cuidado com questões que solicitam a alternativa **incorreta**.

No cartograma, a escala 1 : 100 000 indica que:

1 cm = 1 km

5 cm de lado = 5 km

Área total (quadrada) = 25 km²

19. Resposta C

20. Resposta C

21. Resposta E

- I. O mal da vaca louca é originário de uma proteína modificada (príon) que pode estar presente em rações produzidas a partir de proteína de outros animais contaminados.
- II. A paciente apresenta intolerância à lactose, que é um dissacarídeo.
- III. A intolerância é devida à deficiência na produção da enzima lactase.

22. Resposta C

$$d_V = \frac{100 \cdot 44}{0,082 \cdot 750} \quad d_T = \frac{1 \cdot 28}{0,082 \cdot 300} \quad \frac{d_V}{d_T} \cong 60$$

23. Resposta D

O butano apresenta maior massa molar e, portanto, é o mais denso.

24. Resposta C

Os Estados Nacionais surgiram na Baixa Idade Média através de uma aliança entre rei e burguesia. Portugal foi o primeiro Estado Moderno a surgir na Europa ainda no século XII com a dinastia de Borgonha. Esses Estados Nacionais necessitavam de muitos recursos para montar e equipar o exército e a marinha e manter a burocracia estatal. Neste sentido, ao se formar um Estado Nacional, investia-se nas Grandes Navegações em busca de especiarias e metais preciosos, objetivando recursos para o Estado.

25. Resposta A

Os avanços técnicos, sobretudo os relacionados às artes de navegação, aliados aos interesses de uma sólida e numerosa classe de comerciantes, serviram como estímulo às Grandes Navegações portuguesas.

26. Resposta A

27. Resposta E

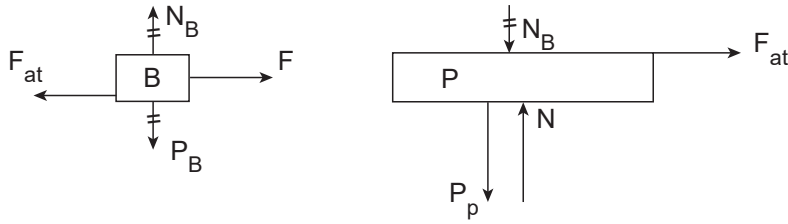
28. Resposta D

29. Resposta A

30. Resposta C

31. Resposta A

Diagramas das forças para cada corpo.

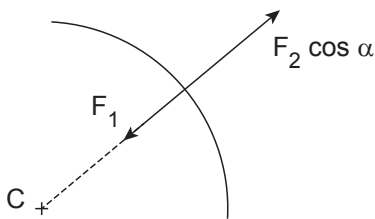


A força de atrito estático vai fornecer a resultante que acelera a prancha.

$$\begin{cases} F_{\text{at}} = m_p \cdot a \\ F_{\text{at}} \leq \mu_e \cdot N_B \end{cases} \Rightarrow m_p \cdot a \leq \mu_e \cdot N_B \Rightarrow 4 \cdot a \leq 0,8 \cdot 10 \Rightarrow a \leq 2 \text{ m/s}^2 \Rightarrow a_{\text{máx}} = 2 \text{ m/s}^2$$

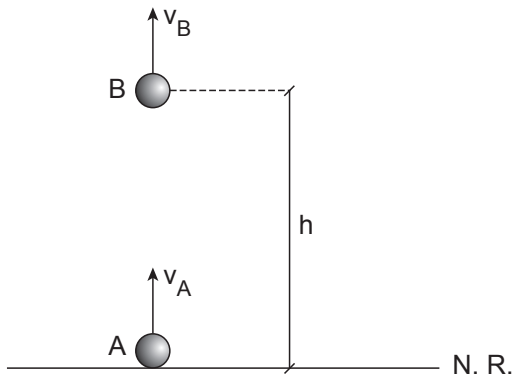
32. Resposta C

Na direção radial, a partícula está sujeita à resultante centrípeta.



$$F_1 - F_2 \cos \alpha = m \cdot \frac{v^2}{R}$$

33. Resposta D



$$\begin{aligned} \epsilon_{m_B} &= \epsilon_{m_A} \\ \epsilon_{p_B} + \epsilon_{c_B} &= \epsilon_{p_A} + \epsilon_{c_A} \\ \epsilon_{p_B} + \frac{1}{3} \epsilon_{p_B} &= 0 + \epsilon_{c_A} \\ \frac{4}{3} \cdot m \cdot g \cdot h &= \frac{m \cdot v_A^2}{2} \\ h &= \frac{3 \cdot 20^2}{2 \cdot 4 \cdot 10} \Rightarrow h = 15 \text{ m} \end{aligned}$$

34. Resposta B

Para impulsos iguais, o **maior tempo** de interação corresponde a uma força de contato de **menor** intensidade.

35. Resposta E

$$\text{I. } \Delta s_{(T)} = v_0 \cdot \Delta t_{1,2} + \frac{1}{2} \alpha \cdot (\Delta t_{1,2})^2 \Rightarrow \Delta s_{1,2} = 0 + \frac{1}{2} \alpha \cdot T^2 = \frac{L}{5}$$

$$\text{II. } \Delta s_{(2T)} = 0 + \frac{1}{2} \alpha \cdot (2T)^2 = 4 \cdot \underbrace{\left(\frac{1}{2} \alpha \cdot T^2 \right)}_{\frac{L}{5}} = 4 \cdot \left(\frac{L}{5} \right) \Rightarrow \text{passagem pelo ponto 5.}$$

$$\text{III. } \Delta s_{(3T)} = 0 + \frac{1}{2} \alpha \cdot (3T)^2 = 9 \cdot \underbrace{\left(\frac{1}{2} \alpha \cdot T^2 \right)}_{\frac{L}{5}} = \frac{9L}{5} = \frac{5L}{5} + \frac{4L}{5}. \text{ Isso significa 1 volta mais } \frac{4}{5} \text{ de volta. Assim, no}$$

instante $3T$, o móvel estará passando pelo ponto 5 outra vez.

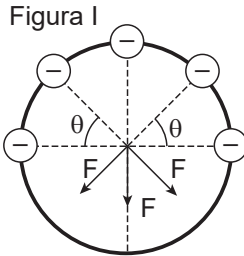
36. Resposta B

I. $y = y_0 + v_{0y} t + \frac{1}{2} \alpha t^2 \Rightarrow 4,0 = 0 + v_{0y} \cdot (2,0) + \frac{1}{2} \cdot (-10) \cdot (2,0)^2 \Rightarrow v_{0y} = 12 \text{ m/s} \Rightarrow$
 $\Rightarrow v_0 \cdot \text{sen } \theta = 12 \text{ m/s} \Rightarrow v_0 = \frac{(12 \text{ m/s})}{0,60} \Rightarrow v_0 = 20 \text{ m/s}$

II. $d = v_{0x} \cdot t = v_0 \cdot \cos \theta \cdot t = (20 \text{ m/s}) \cdot 0,80 \cdot 2,0 \Rightarrow d = 32 \text{ m}$

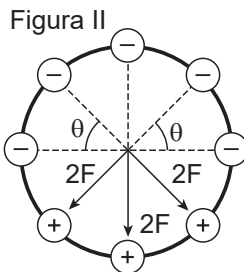
37. Resposta E

I. Na figura I, a intensidade F_I da força resultante é $F_I = F + 2 \cdot F \cdot \text{sen } \theta = F \cdot (1 + 2 \cdot \text{sen } \theta)$



II. Na figura II, cada carga positiva exerce uma força adicional de intensidade F sobre a carga do centro. Assim, a intensidade F_{II} da força resultante é:

$$F_{II} = 2F + 2 \cdot (2F \cdot \text{sen } \theta) = 2F \cdot (1 + 2 \cdot \text{sen } \theta) \Rightarrow F_{II} = 2 \cdot F$$



38. Resposta A

O raio da esfera onde se distribui a energia sonora gerada, na posição em que se encontra o cientista, é dado por:

$$R = v \cdot \Delta t \Rightarrow R = (340 \text{ m/s}) \cdot 3,0 \text{ s} \Rightarrow R = 1020 \text{ m} \Rightarrow R \cong 10^3 \text{ m}$$

$$N = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right) \Rightarrow 80 = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{1,0 \cdot 10^{-12}}\right) \Rightarrow I = 1,0 \cdot 10^{-4} \text{ W/m}^2$$

$$I = \frac{P_{\text{ot}}}{A} \Rightarrow 1,0 \cdot 10^{-4} = \frac{P_{\text{trovão}}}{4 \cdot \pi \cdot (10^3)^2} \Rightarrow P_{\text{trovão}} = 10^{-4} \cdot 4 \cdot \pi \cdot 10^6 \Rightarrow P_{\text{trovão}} \cong 1256 \text{ W} \cong 1,26 \cdot 10^3 \text{ W}$$

$$\Rightarrow P_{\text{trovão}} = 0,01 \cdot P_{\text{raio}} \Rightarrow 1,26 \cdot 10^3 = 0,01 \cdot P_{\text{raio}} \Rightarrow P_{\text{raio}} \cong 126 \text{ kW}$$

39. Resposta D

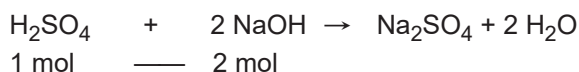
O **vale** representado aproxima-se do ponto A e afasta-se do ponto B. A recebe energia e desce (\downarrow); B perde energia e sobe (\uparrow).

40. Resposta A

$$\begin{cases} v_1 = \sqrt{g \cdot h} = \sqrt{10 \cdot 2,5} = 5,0 \text{ m/s} \\ v_2 = \sqrt{g \cdot h} = \sqrt{10 \cdot 10} = 10 \text{ m/s} \end{cases} \quad \begin{cases} v_1 = \lambda_1 \cdot f \Rightarrow 5,0 = 2,0 \cdot f \Rightarrow f = 2,5 \text{ Hz} \\ v_2 = \lambda_2 \cdot f \Rightarrow 10 = \lambda_2 \cdot 2,5 \Rightarrow \lambda_2 = 4,0 \text{ m} \end{cases}$$

41. Resposta D

$$\begin{array}{l} 0,7 \text{ mol} \quad \text{---} \quad 1 \text{ L} \\ n_a \quad \text{---} \quad 50 \cdot 10^{-3} \text{ L} \end{array} \quad n_a = 35 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$



$$35 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \quad \text{---} \quad n_b \quad \quad N_b = 70 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$m_b = \frac{40 \text{ g}}{\text{mol}} \cdot 70 \cdot 10^{-3} \text{ mol} = 2,8 \text{ g}$$

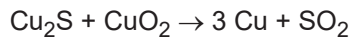
$$\% = \frac{2,8 \text{ g}}{4,0 \text{ g}} = 0,7 \text{ ou } 70\%$$

42. Resposta B

X é um metal alcalino, Y é um elemento calcogênio e Z é um gás nobre.

- a) Falsa. Y não é o carbono.
- b) Verdadeira. X é um metal e Y é um ametal (formam ligação iônica).
- c) Falsa. Z é um gás inerte.
- d) Falsa.
- e) Falsa. Z não tem afinidade eletrônica por ser gás nobre.

43. Resposta C

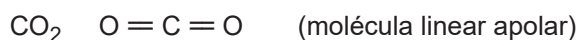
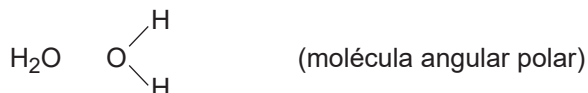


$$159,0 \text{ g} \text{ ————— } 190,5 \text{ g}$$

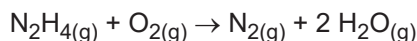
$$106 \text{ kg} \text{ ————— } m \quad m = 127 \text{ kg (teórica)}$$

$$m' = 0,8 \cdot 127 \text{ kg} \approx 102 \text{ kg}$$

44. Resposta E



45. Resposta A



$$\begin{array}{r} +95,0 + 0 \\ \hline +95,0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 0 + 2(-242,0) \\ \hline -484,0 \end{array}$$

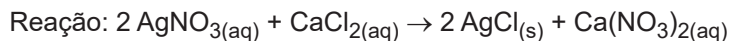
$$\Delta H = -484,0 - (+95,0) = -579 \text{ kJ (exotérmico)}$$

46. Resposta D

As quantidades de matéria (mols) no início são:

Cloreto de cálcio: $n = (0,02 \text{ mol/l}) \cdot 0,2 \text{ l} = 0,04 \text{ mol}$ de CaCl_2 , ou seja, $0,04 \text{ mol}$ de Ca^{2+} e $0,08 \text{ mol}$ de Cl^- .

Nitrato de prata: $n' = (0,03 \text{ mol/l}) \cdot 0,3 \text{ l} = 0,09 \text{ mol}$ de AgNO_3 , ou seja, $0,09 \text{ mol}$ de Ag^+ e $0,09 \text{ mol}$ de NO_3^- .



Cancelando-se os “íons espectadores”, temos: $\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{Cl}^-_{(\text{aq})} \rightarrow \text{AgCl}_{(\text{s})}$

	$\text{Ag}^+_{(\text{aq})}$	$\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$	$\text{AgCl}_{(\text{s})}$
Início	0,09 mol	0,08 mol	0,00 mol
Reação	0,08 mol	0,08 mol	0,08 mol
Final	0,01 mol	0,00 mol	0,08 mol

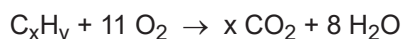
O volume final será igual a $0,5 \text{ l}$, portanto as concentrações finais serão:

- $[\text{Ag}^+] = 0,01 \text{ mol}/0,5 \text{ l} = 0,02 \text{ mol/l}$
- $[\text{NO}_3^-] = 0,09 \text{ mol}/0,5 \text{ l} = 0,18 \text{ mol/l}$
- $[\text{Ca}^{2+}] = 0,04 \text{ mol}/0,5 \text{ l} = 0,08 \text{ mol/l}$
- $[\text{Cl}^-] \approx 0,00 \text{ mol}/0,5 \text{ l} \approx 0,00 \text{ mol/l}$

47. Resposta C

A 1ª partícula subatômica (o elétron) só foi identificada por Thomson em 1897.

48. Resposta E



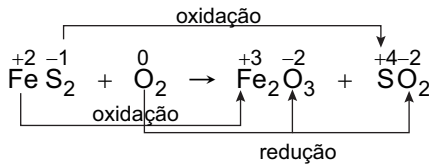
H (16 átomos); $y = 16$

O (22 átomos); $2x = 14 \Rightarrow x = 7$

49. Resposta C

Massas iguais de oxigênio e de ozônio possuem o mesmo número de átomos.

50. Resposta A



51. Resposta C

$$\begin{aligned}
 (x-1)(x^2+1) + (x+1)(x^2-1) &= 0 \Rightarrow \\
 \Rightarrow (x-1)(x^2+1) + (x+1)(x+1)(x-1) &= 0 \Rightarrow (x-1)(x^2+1+x^2+2x+1) = 0 \Rightarrow \\
 \Rightarrow (x-1)(2x^2+2x+2) = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ ou } x^2+x+1 &= 0 (\Delta < 0)
 \end{aligned}$$

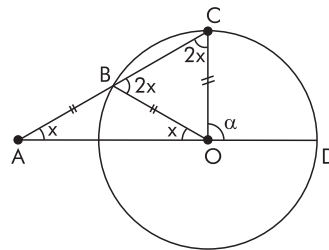
52. Resposta E

Seja $x \in \mathbf{R}$. Então, temos:
 $x^3 = x^2 + x \rightarrow x^3 - x^2 - x = 0 \rightarrow x \cdot (x^2 - x - 1) = 0$
 Logo, $x = 0$ ou $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$.
 O maior é $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$, também conhecido como "Número Áureo".

53. Resposta C

Chamando \widehat{BAO} de x , temos $\alpha = 3x$ (observe a figura ao lado) e, portanto, $x = \frac{\alpha}{3}$.

$$\text{No } \triangle ABO: \widehat{ABO} + 2x = \pi \Rightarrow \widehat{ABO} + \frac{2\alpha}{3} = \pi \Rightarrow \widehat{ABO} = \pi - \frac{2\alpha}{3}.$$



54. Resposta E

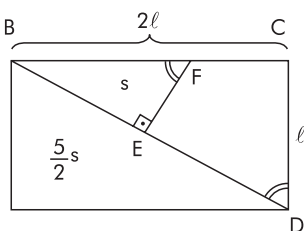
Como $AD = (12 - 2x)$ m, $AB = x$ e a área da secção transversal deve ser 18 m^2 , tem-se:
 $(12 - 2x) \cdot x = 18 \rightarrow x^2 - 6x + 9 = 0 \rightarrow x = 3$

55. Resposta A

Seja x a capacidade do tanque, em litros, inicialmente o tanque contém $(x - 10)$ litros, sendo $(70\% + \frac{1}{3} \cdot 30\%) = 80\%$ de álcool.

$$\text{Assim, } \frac{80}{100} \cdot (x - 10) + 10 = \frac{82,5}{100} \cdot x \Rightarrow 0,8x - 8 + 10 = 0,825x \Rightarrow 0,025x = 2 \Rightarrow x = 80.$$

56. Resposta E



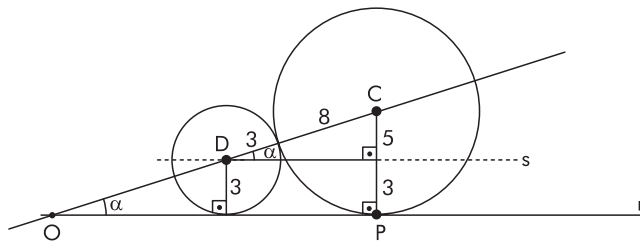
$$\begin{aligned}
 \triangle BCD: (BD)^2 &= (2l)^2 + l^2 \Rightarrow BD = l\sqrt{5} \\
 \triangle BEF \sim \triangle BCD: \left(\frac{BF}{l\sqrt{5}}\right)^2 &= \frac{s}{\frac{5s}{2}} \Rightarrow \frac{BF}{l\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} \Rightarrow BF = l\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

57. Resposta D

- $\underbrace{f(6)}_6 = f(3) + 2 f(3) \Rightarrow f(3) = 2$
- $f(9) = \underbrace{f(6)}_6 + 2 \underbrace{f(3)}_2 \Rightarrow f(9) = 10$
- $f(12) = \underbrace{f(9)}_{10} + 2 \underbrace{f(3)}_2 \Rightarrow f(12) = 14$

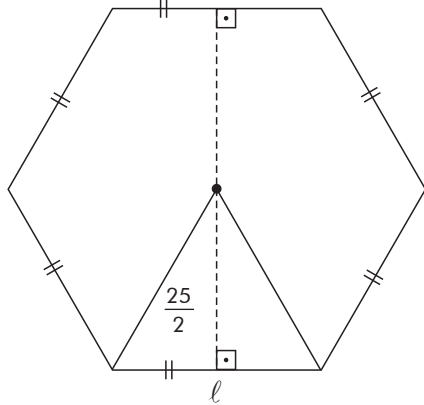
58. Resposta B

Observe atentamente a figura:



Sendo $s \parallel r$, temos $\text{sen } \alpha = \frac{5}{8+3} = \frac{5}{11}$.

59. Resposta A

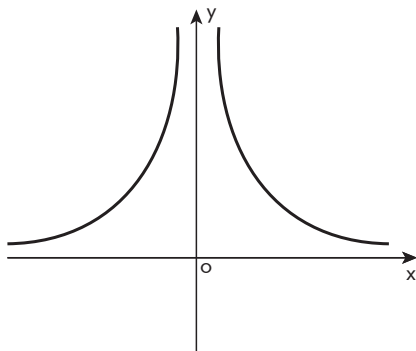


$$\bullet h_{\text{eq}} = \frac{25}{2} \Rightarrow \frac{l\sqrt{3}}{2} = \frac{25}{2} \Rightarrow l = \frac{25}{\sqrt{3}}$$

$$\bullet S_{\text{piscina}} = 3 \cdot S_{\text{eq}} = 3 \left[6 \cdot \frac{\left(\frac{25}{\sqrt{3}}\right)^2 \cdot \sqrt{3}}{4} \right] \Rightarrow S_{\text{piscina}} \simeq 1600 \text{ m}^2$$

60. Resposta E

O esboço do gráfico da função dada é:



A imagem é $\text{Im}(f) =]0; +\infty[= \mathbb{R}_+^*$.

61. Resposta C

Os poríferos são animais aquáticos filtradores de plâncton e que possuem células exclusivas denominadas coanócitos, os quais filtram o alimento da água que entra no corpo e, em seguida, realizam a digestão em vacúolos digestivos (intracelular).

62. Resposta B

A figura ilustra a reprodução dos celenterados da classe Cifozoários, a qual ocorre por meio de um ciclo alternante (alternância de gerações ou metagênese). As medusas que, nesta classe, constituem a geração duradoura, reproduzem-se sexuadamente, originando a geração polipoide assexuada e esta volta a gerar medusas. Nesta classe, os pólipos são solitários (não formam colônias) e sua reprodução assexuada se dá por estrobilização.

63. Resposta B

Os organismos citados são todos endoparasitas. Plasmódio é o protozoário parasita do sangue; tripanossomo é o protozoário causador da Doença de Chagas, que invade as fibras cardíacas, e solitária (tênia) é um verme platielminte parasita do intestino do homem.

64. Resposta C

Diminuição de temperatura provoca diminuição de energia cinética e aumento de temperatura eleva a energia cinética, mas a partir de certo patamar provoca aumento crescente no nível de desnaturação proteica.

65. Resposta B

A febre amarela é uma virose transmitida pelo *Aedes aegypti* no meio urbano e por outros mosquitos no meio silvestre. Para prevenir a febre amarela, dispomos de vacina. Para neutralizar peçonhas de várias cobras, dispomos de soros antiofídicos. Bacterioses podem ser combatidas com antibióticos e/ou soros e podem ser prevenidas com vacinas, não é o caso da leptospirose.

66. Resposta D

Vacinas induzem o organismo a produzir anticorpos e células de memória, é a chamada imunização ativa artificial. Soros são constituídos de anticorpos produzidos geralmente por cavalos e atuam passivamente neutralizando antígenos já instalados no organismo.

67. Resposta D

A água com sal se constitui em uma solução hipertônica que provoca a desidratação, a plasmólise das células da batata. Com isso, o sabor se acentua e com menor quantidade de água elas fritam melhor.

68. Resposta C

Existem organismos fotossintetizantes nos Reinos: *Monera* (cianobactérias e bactérias fotossintetizantes); *Protista* (microalgas e macroalgas); *Plantae* (todas as plantas).

69. Resposta B

Os retrovírus possuem RNA e, com a enzima transcriptase reversa, sintetizam DNA.

70. Resposta E

O HIV, vírus causador da Aids, ataca o sistema imunológico e seu portador fica sujeito a outras doenças.

71. Resposta C

Trata-se da visão religiosa por meio da qual a Igreja justificava a ordem social terrena, com os *oratori*, os *belatori* e os *laboratori*, reproduzindo o mesmo caráter trino e uno da Santíssima Trindade. Dessa forma, afirmava-se uma ordem social imutável, fruto da vontade divina e, portanto, inquestionável.

72. Resposta A

O autor rejeita a visão tradicional da Idade Média como uma era apenas de Trevas, visão que é representada nos elementos citados na alternativa.

73. Resposta B

Trata-se, efetivamente, do único elemento em comum entre os dois modelos de cidades. As demais afirmativas ou são erradas, caso da alternativa A, ou se referem a um ou outro modelo, como a B ou a D, que se referem apenas às cidades medievais, ou a E, específica das cidades modernas.

74. Resposta E

A visão de Perry Anderson é a de que o Estado absolutista é um Estado essencialmente nobre. O rei exerce o papel de defensor dos interesses e do poder da nobreza, sufocando as revoltas camponesas e assegurando a essa nobreza o domínio das terras, os comandos militares e administrativos, bem como dá a ela uma série de regalias. Ao mesmo tempo, o rei procurou criar condições para o crescimento da atividade mercantil, atraindo com isso o apoio da burguesia.

75. Resposta C

A economia clássica teve na figura de Adam Smith seu principal expoente. A essência do pensamento de Adam Smith concentra-se, em primeiro lugar, na crítica à intervenção estatal na economia, característica marcante do mercantilismo, defendendo a liberdade econômica como condição para o pleno funcionamento da economia. Outro aspecto do pensamento de Adam Smith é a crença de que a riqueza é fruto do trabalho e não do comércio.

76. Resposta E

Ao se formarem os Estados Nacionais Modernos através de uma aliança entre rei e burguesia, havia uma necessidade de muitos recursos para manter tais Estados. Era preciso montar e equipar o exército e a marinha e manter o aparato burocrático estatal. Assim, investia-se na expansão marítima comercial denominada "Grandes Navegações". Os objetivos das navegações foram, principalmente, a busca de metais preciosos e especiarias para gerar lucros para a burguesia e mais impostos para o rei.

77. Resposta C

A primeira atividade econômica portuguesa no Brasil, realizada ainda no Período pré-Colonial, foi a exploração do pau-brasil, feita na base de trocas (escambo) com os índios.

78. Resposta D

O sistema de capitânias hereditárias implantado para a colonização do Brasil a partir de 1534 tinha como objetivos o povoamento da terra, a produção de riquezas, mas sem que a Coroa portuguesa tivesse de investir, daí a distribuição de terras para aqueles que o governo julgava terem os recursos necessários para isso.

79. Resposta B

A economia colonial fundamentou-se numa produção de produtos agrícolas em larga escala para o abastecimento do mercado externo, o que exigiu a mobilização de grandes contingentes de escravizados africanos.

80. Resposta A

Enquanto a atividade açucareira desenvolvida no litoral nordestino gerou uma sociedade majoritariamente rural, a sociedade mineradora era predominantemente urbana.

81. Resposta A

O solo é um recurso natural resultante da ação simultânea e integrada do clima, do material de origem (rocha), dos organismos e do tempo. O intemperismo (meteorização) está diretamente relacionado à formação dos solos, pois consiste basicamente em alterações físicas (desagregação/fragmentação — por meio das variações da temperatura) ou alterações químicas (decomposição dos minerais — por meio da ação da água), sofridas pelas rochas quando expostas na superfície terrestre e, posteriormente, submetidas à erosão (processo de retirada e transporte do material intemperizado). A saber: **metamorfismo** — conjunto de processos geológicos que provocam a transformação de uma rocha em outra sob a ação de pressão, temperatura, gases e vapor-d'água, e produzem, de maneira isolada ou conjunta, uma recristalização parcial ou total, formando-se novos minerais, texturas e estruturas sem ocorrer a fusão da rocha; **magmatismo/vulcanismo** — relativo à atividade vulcânica e consolidação do magma; **tectonismo** — movimento da crosta terrestre (agente interno) — formador do relevo, responsável pelo surgimento de dobramentos modernos e falhamentos.

82. Resposta E

No Brasil, em regiões tropicais úmidas com relevo de encostas íngremes, típicas do Sudeste, área abrangida pelo domínio dos mares de morros, ocorrem rápidos movimentos de massa, ou seja, processo de vertente que envolve o desprendimento e transporte de solo e/ou material rochoso encosta abaixo, os quais desencadeiam problemas sociais e econômicos, particularmente nas áreas urbanas. Esse fenômeno é mais comum no verão, quando as chuvas são abundantes, tornando o solo mais saturado.

83. Resposta D

Tipos de vegetação do Brasil, conforme as fotos: I — Mata Atlântica; II — Mata de Araucária; III — Cerrado; IV — Caatinga; V — Formação Complexa do Pantanal.

84. Resposta C

O gráfico descreve as principais características do clima tropical, presente na maior parte do território brasileiro, em especial na Região Centro-Oeste, o qual apresenta duas estações bem definidas — verão chuvoso e inverno seco. As chuvas durante o verão se devem principalmente à ação da massa Equatorial continental (mEc), quente e úmida, originária da Amazônia ocidental — área de baixa latitude e muitos rios. No inverno, com o menor deslocamento da mEc, a região fica sob influência da massa Tropical atlântica (mTa), que apesar de ser quente e úmida e atingir grande parte do País, tem sua umidade precipitada no litoral, ocasionada pela maior influência das frentes frias (mPa).

85. Resposta B

Considerando que o traçado A–B inicia no Pico da Neblina, a noroeste do Brasil (AM), e atravessa o Rio Xingu (PA), Brasília, a Serra do Espinhaço (MG), e termina no Atlântico (ES), a leste do território, o único mapa que contém esse trajeto representado é o da alternativa B.

86. Resposta D

Segundo os **neomalthusianos**, o crescimento populacional acelerado obriga o país a investir muito em educação e saúde, recursos que deveriam ser aplicados em atividades produtivas. A solução, segundo eles, reside na adoção de um rígido controle de natalidade capitaneado pelo Estado.

Os **antimalthusianos** defendem políticas de reformas econômicas e sociais que melhorem o nível de vida das pessoas e, em especial, o nível de escolaridade e conhecimento, o que resultaria em planejamento familiar consciente.

87. Resposta B

Crescimento vegetativo (CV) ou natural é a diferença entre a taxa de natalidade e a taxa de mortalidade.

Na A, o CV é maior na fase 1 do que na fase 4, pelo fato de a diferença entre as taxas ser maior em 1.

Na C, vemos que no final da fase 2 e na fase 3 ocorre redução da natalidade com diminuição do CV.

Na D, observamos que na fase 2 o CV foi o maior devido à grande redução da mortalidade.

Na E, verificamos que no final da fase 2 e início da fase 3 o CV diminui, enquanto a mortalidade diminui.

88. Resposta A

O gráfico evidencia que a China tem 30 robôs para cada 10 000 trabalhadores, o que equivale a 3 para cada 1 000, número bem abaixo da média mundial indicada no texto: de 70 para cada 10 000 ou 7 para cada 1 000. As demais alternativas estão erradas pelas seguintes razões: a Coreia do Sul é da primeira geração de Tigres Asiáticos, juntamente com Taiwan, Hong Kong e Cingapura; na Coreia do Sul o processo de industrialização foi para o mercado externo; a maior robotização da Alemanha e da Coreia do Sul não permite afirmar que a produção nesses países seja superior à dos EUA, que costumam liderar a produção industrial mundial há décadas; a taxa de desemprego no Brasil é crescente desde 2015, chegando a 14% em 2017, índice bem superior ao observado nos países citados, que ficou, no mesmo período, próximo de 3% no Japão e na Coreia do Sul e de 6% na Alemanha.

89. Resposta C

- a) Apenas a economia chinesa apresentou grande crescimento após a transição, levando o país a registrar recentemente o segundo maior PIB do mundo.
- b) As áreas mais populosas da China e da Rússia são, respectivamente, o oeste (porção europeia) e o leste (planícies orientais).
- d) Apenas a China, no governo de Deng Xiaoping, seguiu o caminho de criar áreas abertas ao capitalismo internacional durante os anos de 1980, com foco no comércio externo, denominadas Zonas Econômicas Especiais. Nessa década, a Rússia tentava algumas reformas econômicas através da *Perestroika* (reconstrução), porém consideradas tímidas perto das ações chinesas.
- e) Os movimentos separatistas internos, como o da Chechênia, na Rússia, e o do Tibet, na China, não obtiveram sucesso.

90. Resposta A

A compreensão do fenômeno da globalização como um processo em que se desenvolvem os meios políticos, econômicos e tecnológicos para promover uma dispersão espacial dos bens de produção cada vez maior, ampliando e acelerando a circulação de capitais, produtos e informação, permite verificar essas condições em vários momentos históricos. A alternativa A é a única que está com as informações corretas. As demais alternativas se referem a momentos históricos em que também podem ser identificadas algumas dessas características da globalização, porém contêm erros de informação.

Por exemplo, a alternativa B não poderia ter afirmado que a África era atrasada do ponto de vista cultural. A C deveria ter dito que os EUA apoiaram a independência das colônias europeias na África, não na América. Na D, a França e a Inglaterra tiveram inúmeras colônias na África. Na E, a Guerra Fria não evitou a ocorrência de conflitos armados.