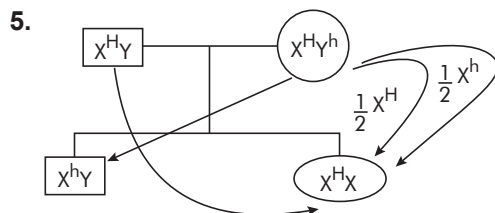


Prova 1

Biologia

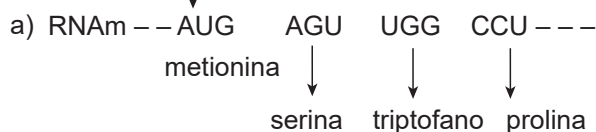
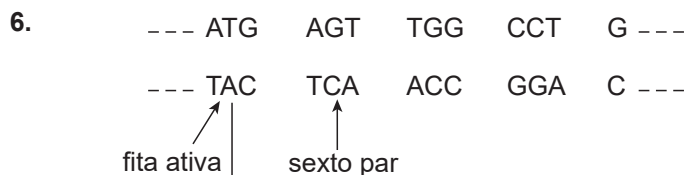
- Os insetos possuem traqueias, tubos ramificados que levam o oxigênio do ar rápida e diretamente do meio externo para seus tecidos. Assim, o sangue está dispensado do transporte dos gases respiratórios.
- O grupo dos anfíbios. Suas larvas respiram por brânquias e os animais adultos respiram pela pele e por pulmões. A pele, para exercer essa função, deve ser mantida sempre úmida. Por esse motivo, os anfíbios não podem viver em ambientes secos (com baixa umidade no ar).
- As que têm flores vistosas podem ser polinizadas por animais, insetos, por exemplo, os quais são atraídos pelo cheiro e pelas cores e formas das flores. As não atraentes são polinizadas pelo vento, entre outros fatores.
- O tratamento para uma emergência, uma vez que o antígeno já estaria agindo no indivíduo, seria o soro, porque este apresenta anticorpos para neutralizar o antígeno. O antígeno é diferente de cobra para cobra e, conseqüentemente, a reação de neutralização é específica. Para cada cobra, um tipo de soro.



a) menino: $X^h Y$ e mãe $X^H X^h$

b)

	X^H	Y	
X^H	$X^H X^H$	$X^H Y$	
X^h	$X^H X^h$	$X^h Y$	25%



b) Serina, triptofano e prolina.

7. A lactose é um carboidrato. A lactose não digerida propicia a proliferação de bactérias que produzem gases e estes, cólicas.

8.

σ^{\varnothing}	c^h	c^a
C	Cc^h	Cc^a
c^{ch}	$c^{ch}c^h$	$c^{ch}c^a$

Coelhos selvagens (Cc^h e Cc^a) e coelhos chinchila ($c^{ch}c^h$ e $c^{ch}c^a$)

9. Aracnídeos não têm antenas e apresentam 4 pares de patas.

10. a) Membrana plasmática existe em todas as células. Existe complexo de Golgi em células animais. Não há centríolos em células de vegetais superiores. Ocorrem mitocôndrias em células de vegetais.
b) Glicose.

Química

1. a)	Ligações alteradas nos reagentes (kJ/mol)	Ligações alteradas nos produtos (kJ/mol)
	1 · (C — H) 413,0	1 · (C = O) 773,5
	1 · (C = O) 357,4	2 · (H — O) 924,6
	1 · (H — O) 462,3	
	$\frac{1}{2}$ O ₂ 246,6	
	Total (energia absorvida: 1 479,3)	Total (energia liberada: 1 698,1)

1 479,3 kJ < 1 698,1 kJ (reação exotérmica). $\Delta H = -218,8$ kJ/mol

b) $5,4 \text{ mg/m}^3 \Rightarrow 5,4 \cdot 10^{-3} \text{ g} \frac{\text{m}}{\text{m}^3} \frac{1 \cdot 10^3 \text{ L}}{1 \text{ L}}$ $m = 5,4 \cdot 10^{-6} \text{ g/L}$
 Massa molar do acetaldeído = 44 g/mol $5,4 \cdot 10^{-6} \text{ g/} (44/\text{mol}) = 1,2 \cdot 10^{-7} \text{ mol/L}$

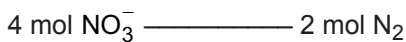
2. a) Estrutura de Lewis (fórmula eletrônica): $:\ddot{\text{I}}:\ddot{\text{I}}:$ molécula apolar.

b) Como as massas de água e de hexano são iguais, mas o volume de hexano é maior, então hexano é menos denso que a água e sobrenada quando misturado com ela.
 No tubo 3, a fase colorida (superior) é de hexano com iodo dissolvido enquanto a fase incolor (inferior) é constituída por água.

3. a) $x - 2$

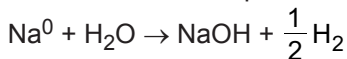


b) Quantidade de matéria de íons nitrato: $4 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot 10^{-3} \text{ L} = 4 \text{ mol de NO}_3^-$



Volume de N₂ nas CNTP = $22,4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot 2 \text{ mol} = 44,8 \text{ L de N}_2$

4. a) Metal alcalino do 3º período: sódio.

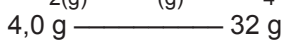
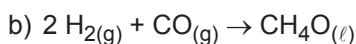


O composto iônico formado é o hidróxido de sódio (Na⁺OH⁻) que pertence à função inorgânica BASE.

b) O átomo de lítio apresenta apenas duas camadas eletrônicas (K e L) enquanto o átomo de potássio apresenta quatro camadas eletrônicas (K, L, M e N). O elétron externo do átomo de potássio está mais afastado do núcleo que o do lítio; em consequência, potássio transforma-se em cátion com maior facilidade que o lítio. Potássio tem reatividade maior que o lítio.

5. a)	Sistema	Mols de H ₂	Mols de CO	Relação molar H ₂ /CO
	1	2,0/2,0 = 1	56,0/28,0 = 2	0,5
	2	3,0/2,0 = 1,5	21,0/28,0 = 0,75	2,0

O sistema 2 está mais ajustado para a produção de metanol.



6. a) 34 g: 1 mol de H₂O₂

$$\begin{array}{l} 2 \text{ mol H}_2\text{O}_2 \text{ ————— } 200 \text{ kJ} \\ 1 \text{ mol H}_2\text{O}_2 \text{ ————— } Q \end{array} \quad Q = 100 \text{ kJ}$$

b) 2 mol de H₂O₂ ————— 1 mol O₂
1 mol de H₂O₂ ————— **n** n = 0,5 mol de O₂

$$0,5 \cdot V = 1 \cdot 0,082 \cdot 298 \quad V = 12,2 \text{ L}$$

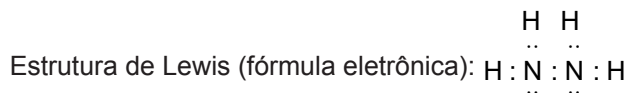
7. Equação balanceada da reação: 2 N₂H₄ + N₂O₄ → 3 N₂ + 4 H₂O.

Números de oxidação: N₂H₄ (Nox do nitrogênio = -2); N₂O₄ (Nox do nitrogênio = +4)

Variações dos números de oxidação: N₂H₄ (-2 para 0 ⇒ 2 · 2 = 4); N₂O₄ (+4 para 0 ⇒ 2 · 4 = 8).

$$\text{Razão nos coeficientes } \frac{\text{N}_2\text{H}_4}{\text{N}_2\text{O}_4} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1}$$

A hidrazina sofre oxidação e, portanto, é o agente redutor.



8. 25 mL · 264 = 6 600 mL

$$\begin{array}{l} 4,8 \text{ g ácido ————— } 100 \text{ mL solução} \\ \mathbf{m} \text{ ácido ————— } 6\,600 \text{ mL} \end{array} \quad m = 316,8 \text{ g de ácido}$$

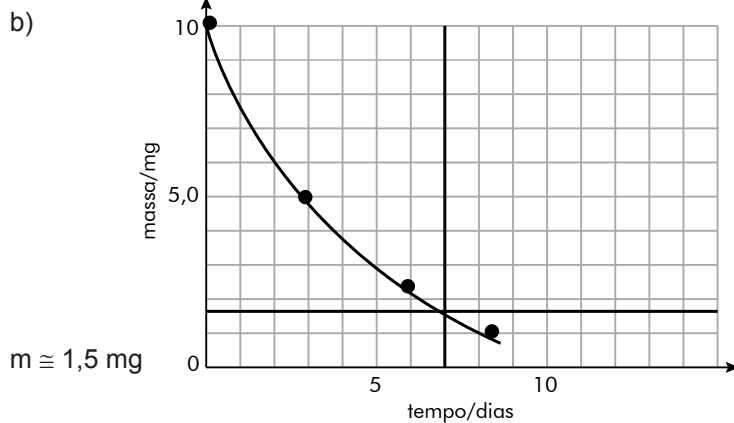
$$60 \text{ g de ácido etanoico ————— } 40 \text{ g NaOH}$$

$$316,8 \text{ g ácido etanoico ————— } \mathbf{m}' \quad m' = 212,2 \text{ g de NaOH}$$

9. a) C₅H₉NO₄ + NH₃ → H₂O + C₅H₁₀N₂O₃

$$\begin{array}{l} \text{b) ácido glutâmico: } 147 \text{ g/mol} \quad \text{amônia: } 17 \text{ g/mol} \\ 147 \text{ g ————— } 17 \text{ g} \\ 50 \text{ mg ————— } \mathbf{m} \end{array} \quad m = 5,8 \text{ mg de amônia}$$

10. a) ${}^{198}_{79}\text{Au} \rightarrow {}^0_{-1}\beta + {}^0_0\gamma + {}^{198}_{80}\text{Hg}$



Prova 2

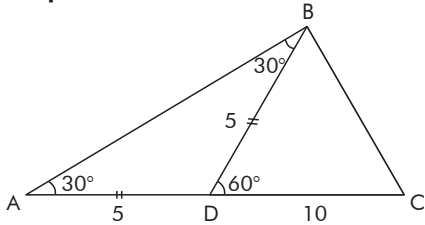
Matemática

1. Resposta E

Seja T o volume total de combustível no reservatório, temos $0,4T$ de álcool e $0,6T$ de gasolina. Adicionando um volume x de gasolina a esse reservatório, devemos ter:

$\frac{0,4T}{T+x} = 25\% \Rightarrow \frac{0,4T}{T+x} = \frac{1}{4} \Rightarrow 1,6T = T+x \Rightarrow x = 0,6T$, ou seja, a quantidade a ser adicionada é 100% do que já existia.

2. Resposta B



Como \hat{BDC} é ângulo externo do $\triangle ABD$, temos:

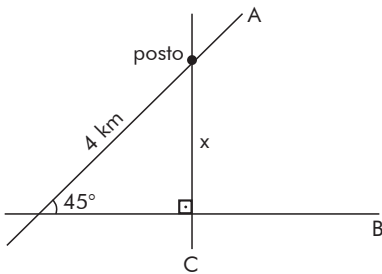
$$\hat{BDC} = \hat{BAD} + \hat{ABD} \Rightarrow 60^\circ = 30^\circ + \hat{ABD} \Rightarrow \hat{ABD} = 30^\circ.$$

Assim, o $\triangle ABD$ é isósceles de base \overline{AB} , então $BD = AD = 5$.

No $\triangle BCD$, pela lei dos cossenos:

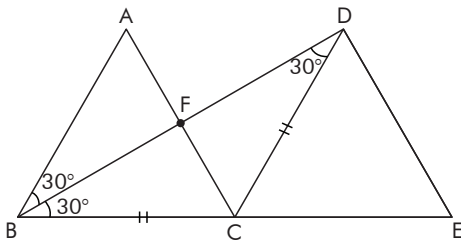
$$BC^2 = 5^2 + 10^2 - 2 \cdot 5 \cdot 10 \cdot \cos 60^\circ \Rightarrow BC^2 = 75 \Rightarrow BC = 5\sqrt{3}.$$

3. Resposta D



$$\text{sen } 45^\circ = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{x}{4} \Rightarrow x = 2\sqrt{2} \text{ km.}$$

4. Resposta A



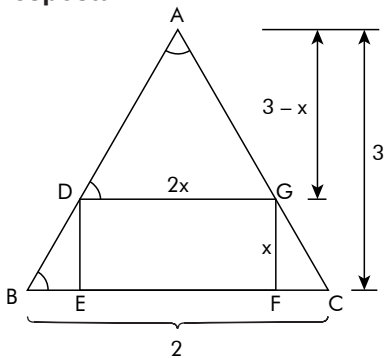
$\triangle BCD$ é isósceles de base \overline{BD} , logo:

$$\hat{CBD} = \hat{CDB} = 30^\circ, \text{ pois } \hat{BCD} = 120^\circ.$$

Daí \hat{ABF} também vale 30° e, portanto, F é ponto médio de \overline{AC} .

$$\text{Logo, a área de } BCF \text{ é } \frac{1}{2} \cdot \frac{4^2 \sqrt{3}}{4} = 2\sqrt{3} \text{ cm}^2.$$

5. Resposta C

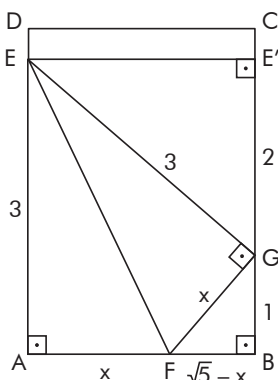


$\triangle ADG$ é semelhante a $\triangle ABC$, logo:

$$\frac{2x}{2} = \frac{3-x}{3} \Rightarrow x = \frac{3}{4}.$$

$$\text{A área de } DEFG \text{ é igual a } 2x \cdot x = 2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{8}.$$

6. Resposta D



Seja $\overline{EE'}$ paralelo a \overline{CD} , daí $GE' = 2$ em GEE' temos $(EE')^2 = 3^2 - 2^2 \Rightarrow EE' = \sqrt{5}$.

Seja $AF = x$, temos que $FG = x$ e $FB = \sqrt{5} - x$ e no triângulo

$$GBF \quad (\sqrt{5} - x)^2 + 1^2 = x^2 \Rightarrow 5 - 2\sqrt{5}x + x^2 + 1 = x^2 \Rightarrow x = \frac{3\sqrt{5}}{5}$$

7. Resposta C

A inequação dada é equivalente a $\frac{x^2 - 5x + 7}{(x-2)(x-3)} < 0$.

Como o numerador é positivo para todo x real, basta analisar quando $(x-2)(x-3) < 0$. Nesse caso, temos duas situações:

I. $x-2 < 0$ e $x-3 > 0$. Mas isso implicaria $x < 2$ e $x > 3$, o que é impossível.

II. $x-2 > 0$ e $x-3 < 0$. Isso implica $2 < x < 3$.

Portanto, o conjunto solução é o intervalo $(2; 3)$.

8. Resposta A

Uma solução:

Sejam S e P a soma e o produto das raízes antes da troca, S_t e P_t a soma e o produto das raízes, após a troca.

Logo:

$$S = -\frac{b}{a}, P = \frac{c}{a}, S_t = -\frac{b}{c} \text{ e } P_t = \frac{a}{c}. \text{ Portanto, } \frac{S_t}{S} = \frac{a}{c} \text{ e } \frac{P_t}{P} = \frac{a^2}{c^2}.$$

9. Resposta E

A área $A(x)$ corresponde ao quadrado da medida da hipotenusa do triângulo retângulo de catetos x e $(10-x)$, observado na figura. Calculando, por meio do Teorema de Pitágoras, obtém-se a medida da hipotenusa:

$$\sqrt{2x^2 - 20x + 100}.$$

Desse modo, temos: $A(x) = 2x^2 - 20x + 100$.

Calculando o valor mínimo da função quadrática obtida, encontraremos a área mínima:

$$A(x): \min\{A(x)\} = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-((-20)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 100)}{4 \cdot 2} = \frac{400}{8} = 50$$

10. Resposta B

A moda, valor que possui maior frequência nos dados, é 8. Organizando os dados em ordem crescente e de-

nominando o i -ésimo valor observado — já ordenado — por a_i , para $i \in \{1, \dots, 10\}$, calculamos a mediana de um conjunto de dez observações como sendo $\frac{a_5 + a_6}{2} = \frac{7,5 + 7,5}{2} = 7,5$. Por fim, a média é dada por:

$$\frac{4 + 5,5 + 6 + 6,5 + 7,5 + 7,5 + 8 + 8 + 8 + 9}{10} = 7.$$

Portanto, média < mediana < moda.

Física

11. Resposta C

$$\frac{1}{4} \cdot E_{c(\text{carro})} = E_{c(\text{motociclista})} \Rightarrow \frac{1}{4} \cdot \frac{M_c \cdot V_c^2}{2} = \frac{m_{\text{motociclista}} \cdot V_m^2}{2} \Rightarrow \frac{1}{4} \cdot 2000 \cdot V_c^2 = 80 \cdot 20^2 \Rightarrow V_c = 8,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}.$$

12. Resposta A

- velocidades iniciais do motociclista:

$$v_{0x} = v_0 \cdot \cos 45^\circ = 14 \text{ m/s.}$$

$$v_{0y} = v_0 \cdot \sin 45^\circ = 14 \text{ m/s.}$$

- tempo de “voo” do motociclista:

$$y = y_0 + v_{0y} \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \alpha \cdot t^2 \Rightarrow 0 = 1,0 + 14 \cdot t - 5 \cdot t^2$$

$$\Delta = 14^2 - 4 \cdot (-5) \cdot 1,0 = 216 \Rightarrow \Delta = 6\sqrt{6}$$

$$t = \frac{-14 \pm 6\sqrt{6}}{2 \cdot (-5)} \Rightarrow \text{as raízes são } t' = -0,1 \text{ s e } t'' = 2,9 \text{ s.}$$

- $D = v_{0x} \cdot t_{\text{total}} = 14 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 2,9 \text{ s} \Rightarrow D = 40,6 \text{ m.}$

13. Resposta D

$$Q_{\text{antes}} = Q_{\text{depois}} \Rightarrow 5,0 \text{ g} \cdot 350 \text{ m/s} = (5,0 + 65) \text{ g} \cdot V_{\text{alvo + projétil}} \Rightarrow V_{\text{alvo + projétil}} = 25 \text{ m/s.}$$

14. Resposta B

Quantidade de calor cedida pela água, supondo que esta esfrie até 0°C:

$$|Q_{\text{cedido}}| = m_{\text{água}} \cdot c_{\text{água}} \cdot |\Delta\theta_{\text{água}}| = 1\,000 \cdot 1,0 \cdot |0 - 5| = 5\,000 \text{ cal}$$

Quantidade de calor para aquecer o gelo desde -10°C até 0°C:

$$Q_{\text{gelo}(1)} = m_{\text{gelo}} \cdot c_{\text{gelo}} \cdot \Delta\theta_{\text{gelo}} = 100 \cdot 0,50 \cdot [0 - (-10)] = 500 \text{ cal}$$

Portanto, o gelo chega até 0°C.

Quantidade de calor necessária para fundir todo o gelo:

$$Q_{\text{gelo}(1)} = m_{\text{gelo}} \cdot L_{\text{gelo}} = 100 \cdot 80 = 8\,000 \text{ cal}$$

Assim, não haverá fusão total do gelo e, portanto, a temperatura de equilíbrio térmico será 0°C.

15. Resposta A

$$V_{\text{ar}} = \lambda_{\text{ar}} \cdot f \Rightarrow 340 = 6,8 \cdot f \Rightarrow f = 50 \text{ Hz}$$

$$V_{\text{água}} = \lambda_{\text{água}} \cdot f \Rightarrow V_{\text{água}} = 28 \cdot 50 \Rightarrow V_{\text{água}} = 1\,400 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = \Delta t_{\text{ar}} + \Delta t_{\text{água}} \Rightarrow \Delta t = \frac{\Delta s_{\text{ar}}}{V_{\text{ar}}} + \frac{\Delta s_{\text{água}}}{V_{\text{água}}} \Rightarrow \Delta t = \frac{850 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} + \frac{2\,100 \text{ m}}{1\,400 \text{ m/s}} \Rightarrow \Delta t = 4,0 \text{ s.}$$

16. Resposta B

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

O raio da superfície esférica sobre cuja área se distribui a energia sonora é dado por:

$$R = v \cdot \Delta t \Rightarrow R = (321,2 + 0,59 \cdot T) \cdot \Delta t \Rightarrow R = 333 \cdot 3,0 \Rightarrow R = 999 \text{ m} \cong 10^3 \text{ m.}$$

$$I = P_{\text{ot}}/A \Rightarrow P_{\text{ot}} = I \cdot 4 \cdot \pi \cdot R^2 \Rightarrow P_{\text{trovão}} = 10^{-4} \cdot 4 \cdot \pi \cdot (10^3)^2 \Rightarrow P_{\text{trovão}} = 1\,200 \text{ W ou } P_{\text{trovão}} = 1,2 \cdot 10^3 \text{ W.}$$

$$\text{Como } P_{\text{trovão}} = 0,01 \cdot P_{\text{raio}} \Rightarrow 1,2 \cdot 10^3 = 0,01 \cdot P_{\text{raio}} \Rightarrow P_{\text{raio}} = 1,2 \cdot 10^5 \text{ W.}$$

17. Resposta D

$$T = R_{\text{cp}} = \frac{m \cdot v^2}{R} \Rightarrow T = \frac{0,2 \cdot 5^2}{2} \Rightarrow T = 2,5 \text{ N.}$$

18. Resposta A

$$E_{\text{M inicial}} = \frac{m \cdot v^2}{2} \Rightarrow E_{\text{M inicial}} = \frac{5 \cdot 10^2}{2} \Rightarrow E_{\text{M inicial}} = 250 \text{ J}$$

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{\Delta s}{h} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{8}{h} \Rightarrow h = 4 \text{ m}$$

$$E_{\text{M final}} = m \cdot g \cdot h \Rightarrow E_{\text{M final}} = 5 \cdot 10 \cdot 4 \Rightarrow E_{\text{M final}} = 200 \text{ J}$$

$$\Delta E_{\text{M}} = E_{\text{M final}} - E_{\text{M inicial}} \Rightarrow \Delta E_{\text{M}} = 200 - 250 \Rightarrow \Delta E_{\text{M}} = -50 \text{ J}$$

19. Resposta E

$$\text{I. } F_1 = K \cdot \frac{|Q| \cdot |q|}{d^2} \Rightarrow 0,30 = K \cdot \frac{10 \cdot 10^{-6} \cdot 6 \cdot 10^{-6}}{d^2} \Rightarrow \frac{K}{d^2} = 5,0 \cdot 10^9 \text{ (SI)}$$

II. contato: $+10\mu\text{C} + (-6\mu\text{C}) = 4\mu\text{C}$. Cada esfera ficará com $+2\mu\text{C}$ de carga.

$$\text{III. } F_2 = K \cdot \frac{|Q| \cdot |q|}{d^2} = \frac{K}{d^2} \cdot |Q| \cdot |q| \Rightarrow F_2 = 5,0 \cdot 10^9 \cdot (2,0 \cdot 10^{-6})^2 = 0,020 \text{ N.}$$

20. Resposta E

$$i = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{2 \cdot 3,0 \text{ mC}}{0,1 \text{ s}} = 60 \text{ mA.}$$

História

21. Resposta B

A invasão holandesa no Brasil foi incentivada e patrocinada pela Companhia das Índias Ocidentais, associação comercial formada em parceria entre o Estado holandês e a burguesia holandesa. O interesse da Companhia era romper a proibição imposta pelo rei espanhol Filipe II, pela qual as colônias espanholas ficavam impedidas de fazer comércio com a Holanda.

22. Resposta A

O ciclo do ouro promoveu diversas mudanças na vida colonial brasileira, dentre elas a interiorização (uma vez que o ouro foi achado no interior do território colonial) e a integração entre interior e litoral (devido à necessidade de escoamento do ouro encontrado).

23. Resposta E

A questão faz referência a duas conjurações que ocorreram no Brasil colonial: a Inconfidência Mineira (1789) e a Conjuração Baiana (1798). Diferentemente das chamadas Revoltas Nativistas, ocorridas anteriormente, as conjurações buscavam a separação entre Metrópole e Colônia, ou seja, buscavam a Independência do Brasil.

24. Resposta A

A Revolta de Vila Rica ou Revolta de Filipe dos Santos foi uma sublevação colonial contra a cobrança do quinto, o mais importante imposto do ouro. Líder da revolta, Filipe dos Santos foi enforcado e esquartejado.

25. Resposta A

A questão remete à Revolta dos Alfaiates, que ocorreu na Bahia em 1798. Esse movimento possuía um caráter popular e defendeu a separação do Brasil em relação a Portugal e a adoção de uma República. Dela fizeram parte diversos segmentos sociais como padres, médicos, advogados, soldados, alfaiates, ex-escravos etc. Teve a influência das ideias iluministas, da Revolução Francesa, do processo de independência do Haiti e das lojas maçônicas.

26. Resposta C

Ao falar em “As pessoas, sem distinção de estado ou de fortuna, afogam-se numa tristeza mortal”, o próprio texto deixa claro que a peste atingiu todos os setores da população, desde o meio urbano, onde se materializou primeiramente, até o meio rural, para o qual ela se expandiu. Evidente que nobres ou setores de elites urbanas tinham maiores condições de fugir para áreas menos assoladas, o que não significava que esses setores teriam sido poupados por ela.

27. Resposta E

Expoente do Renascimento Cultural, Da Vinci demonstra no trecho citado e em suas obras, características claras do pensamento renascentista, como a atitude humanista, no sentido da valorização do Homem, e a não diferenciação entre arte e ciência, ambas voltadas para valorização da razão e da ciência, em oposição ao pensamento teocêntrico medieval.

28. Resposta A

Hobbes é o principal teórico do Absolutismo. A fundamentação de sua defesa deve-se à crença de que o Homem, originariamente vivendo no estado de Liberdade, é incapaz de desfrutar dessa liberdade. Sendo o “homem o lobo do homem”, ele se conduz a guerras que ameaçam sua sobrevivência e segurança e o levam a uma condição mísera. Daí a criação do Estado, ao qual o homem entrega sua liberdade, em troca da segurança. Maquiavel, por sua vez, está mais interessado na análise prática dos mecanismos por meio dos quais o rei poderá manter seu poder.

29. Resposta D

A preocupação das monarquias europeias com a economia (o exemplo mencionado no texto é apenas a da monarquia inglesa) constituiu-se nas bases daquilo que mais tarde foi chamado de Mercantilismo, a atitude das monarquias no sentido de controlar a atividade econômica, basicamente o comércio, durante a Idade Moderna.

30. Resposta B

A falta de igualdade jurídica era a principal característica das sociedades do Antigo Regime, nas quais a desigualdade era regulamentada por um caráter estamental, que assegurava uma série de privilégios à nobreza, condição determinada pelo nascimento do indivíduo.

Língua Inglesa

- 31. Resposta C
- 32. Resposta A
- 33. Resposta C
- 34. Resposta B
- 35. Resposta E
- 36. Resposta D
- 37. Resposta E
- 38. Resposta D
- 39. Resposta A
- 40. Resposta B

Língua Portuguesa

41. Resposta B

Na frase II, o verbo “haver” é impessoal, e seu auxiliar é também impessoal, logo, flexiona-se no singular.

42. Resposta E

Os sentimentos de frustração, confusão e ansiedade são veiculados pelas figuras dos sujeitos associados aos adjuntos adverbiais antepostos.

43. Resposta D

Nos três primeiros quadrinhos, a forma verbal utilizada é a da 2ª pessoa do plural (vós). A única que quebra a uniformidade é “pretendes”, forma da 2ª pessoa do singular (tu).

44. Resposta C

Com a fala de Calvin, a tira critica ironicamente construções linguísticas muito formais.

45. Resposta E

Nas passagens “grande parceiro” e “parceiro grande”, o termo “grande” é adjetivo, exercendo a função sintática de adjunto adnominal. Na primeira, significa “excelente”; na segunda, “enorme, imenso”.

46. Resposta D

A estratégia da propaganda é buscar uma relação paronímica entre octanagem e sacanagem.

47. Resposta B

Magali é uma personagem criada por Mauricio de Sousa nacionalmente conhecida. Assim, para que o leitor compreenda o humor da tirinha, ele precisaria ter o conhecimento prévio de que a menina é caracterizada por ser gulosa.

48. Resposta D

Uma das características mais marcantes da poesia romântica é a utilização de elementos da natureza de forma simbólica, para traduzir estados de espírito do eu lírico. Isso ocorre nas seguintes passagens do poema de Castro Alves:

“Porém minh’alma ardente no céu azul marchava” ou “Eu — andorinha entregue aos vendavais do inverno”.

49. Resposta D

Em nenhum momento do poema o autor explicita uma “motivação particular” para o suicídio de João Gostoso; ao contrário, ele é uma figura como outra qualquer, generalizada em sua marginalidade devido à sua condição socioeconômica.

50. Resposta D

Courbet, pintor que inaugura o Realismo na França, busca reproduzir a realidade de forma objetiva e mimética, contrariando os preceitos românticos. Assim, é correto afirmar que o artista busca minimizar as próprias marcas de subjetividade, buscando imparcialidade.

Geografia

51. Resposta E

- A. Incorreta. O bioma da Mata Atlântica, identificado pelo número 2, caracteriza-se pelo clima tropical, e em razão disso, apresenta rios perenes e caudalosos.
- B. Incorreta. O bioma do Cerrado, identificado pelo número 3, caracteriza-se pela presença de vegetação tropófito, ou seja, adaptada sazonalmente aos períodos de seca e chuva. A vegetação xerófito é característica do bioma de número 4.
- C. Incorreta. A formação pneumatófora (raízes aéreas) é típica da formação litorânea, como os manguezais, e, portanto, parte do bioma de número 2.
- D. Incorreta. Embora esteja sofrendo o avanço do processo de desmatamento, o bioma da Floresta Amazônica, identificado pelo número 5, ainda conserva boa parte de sua extensão.
- E. Correta. O Pantanal, identificado pelo número 6, caracteriza-se pelas inundações sazonais do Rio Paraguai, resultantes do regime pluviométrico do clima tropical semiúmido.

52. Resposta E

A mata de cocais (floresta tropical pereneófila com palmeiras) é classificada por alguns especialistas como um ecótono, isto é, um ecossistema ou formação vegetal de transição entre a caatinga, cerrado e Floresta Amazônica. Trata-se de uma consociação, ou seja, formação em que uma única espécie é dominante. No Maranhão, a espécie dominante é o babaçu (extrativismo vegetal do coco para a produção de óleo, com importante valor comercial, sendo matéria-prima para a produção de cosméticos e biodiesel). No Piauí e litorais do Ceará e Rio Grande do Norte, prevalece a carnaúba (extrativismo vegetal da cera da folhagem, matéria-prima para medicamentos e cosméticos).

53. Resposta C

A afirmativa C está correta porque, em países pobres, a reduzida expectativa de vida persiste e, portanto, o aumento do tempo de serviço não se constitui como argumento para uma reforma previdenciária. As afirmativas seguintes são incorretas porque mencionam indicadores que não se referem à expectativa de vida.

54. Resposta D

As afirmativas I, II e III estão corretas porque a melhoria da qualidade de vida elevou a expectativa de vida, fato comprovado pelo gráfico; os indicadores citados na afirmativa constituem-se como base para o cálculo dos critérios do IDH (longevidade, escolaridade e renda) e sua melhoria reflete-se no aumento da expectativa de vida; a mortalidade é um dos fatores que impactam no cálculo da expectativa de vida.

A afirmativa IV está incorreta porque a diferença entre as taxas de natalidade e de mortalidade permitem calcular o crescimento natural ou vegetativo da população, e não a expectativa de vida.

55. Resposta E

A alternativa E está correta porque a evolução das pirâmides aponta para a tendência de aumento percentual de idosos enquanto ocorre redução percentual de jovens e, portanto, programas voltados a idosos e o sistema previdenciário devem ser priorizados. As alternativas seguintes são incorretas porque sugerem programas voltados a jovens, contudo, as pirâmides indicam redução percentual desse segmento, o que não justificaria investimentos para esse setor.

56. Resposta D

São comuns questões que solicitam a identificação de algum fenômeno cartografado. Nesse caso foram destacadas as áreas de ocorrência de pradarias (chamadas de Pampas na América do Sul), no geral muito utilizadas para a agropecuária.

Se fossem os centros de alta tecnologia certamente haveria áreas destacadas na Europa Ocidental, no Japão e no sudoeste dos EUA, por exemplo. Se fossem as áreas de maior concentração populacional, o nordeste e o sudeste dos EUA estariam entre as áreas destacadas. No caso das menores densidades, o norte do Canadá e da Eurásia deveriam estar assinalados. Quanto à ocorrência de chuvas ácidas, são mais intensas nas áreas de maior concentração urbano-industrial.

57. Resposta E

Embora, às vezes, façam “vistas grossas” para os clandestinos “não documentados”, a conduta geral é impedir a entrada desse imigrante.

Análises com base no censo dos EUA apontaram, em 2011, que os imigrantes qualificados já superaram os não qualificados. Nas cem maiores áreas metropolitanas do país, 30% dos imigrantes tinham diploma de curso superior contra 28% dos que não completaram o Ensino Médio.

58. Resposta D

Para confirmar a veracidade dessa afirmação é necessário, entre outros, saber localizar o Mar Negro no mapa apresentado (se preciso, consulte um mapa Político da Europa).

- A. Não há controle nas fronteiras entre dois Estados Schengen (fronteiras internas), porém ele é realizado nas fronteiras entre um Estado Schengen e um Estado não Schengen (fronteiras externas).
- B. Tanto não é verdade que o mapa indica, por exemplo, a presença da Islândia (Iceland), da Suíça e da Noruega no Espaço Schengen, apesar de não participarem da União Europeia.
- C. O Reino Unido não participa da Zona do Euro (Eurozona) nem do Espaço Schengen.
- E. A saída do Reino Unido não está ligada à essa questão e, se fosse verdadeira, a Dinamarca e a Suécia, entre outros, deveriam sair também; restariam na União Europeia apenas os 19 países da Zona do Euro.

59. Resposta C

Vem da província de Cabinda grande parte do petróleo que faz de Angola um dos maiores produtores da África.

- A. De fato, Biafra é uma área produtora de petróleo do sudeste da Nigéria que enfrentou um conflito violento em um processo separatista no final da década de 1960; Tutsis e Hutus são grupos ruandenses.
- B. O Egito foi palco da Primavera Árabe, porém o Boko Haram atua na Nigéria, em Camarões, no Chade e no Níger. Não atua no Egito.
- D. A população árabe marca o Sudão (do norte). No Sudão do Sul, independente desde 2011, há ressentimentos entre os dois grupos étnicos majoritários: os **nuer** sentem-se desfavorecidos frente aos **dinka** (que são numericamente superiores), por exemplo, na divisão dos cargos políticos e das terras cultiváveis. O pano de fundo é o controle das grandes reservas de petróleo no norte do país, responsáveis por quase toda a receita do Sudão do Sul.
- E. A Argélia, de fato, apresentou historicamente grande emigração para a França, assim como os demais países do Magreb (Marrocos e Tunísia) já que são ex-colônias francesas. O Sahel corresponde ao limite sul do Saara, portanto não abrange o território da Argélia.

60. Resposta E

O “direito de retorno” é uma reivindicação de palestinos que alegam terem sido expulsos de suas terras ou terem fugido das guerras que começaram após a criação de Israel.

- A. O governo Trump reconheceu Jerusalém como capital de Israel.
- B. O Hezbollah é um grupo libanês. O Hamas propôs, em 2017, transferir a administração de Gaza para o Fatah, que é liderado por Mahmoud Abbas, e que concentra sua atuação na Cisjordânia (ocupada por Israel desde a Guerra dos Seis Dias).
- C. Desde 2005 não existem mais colônias israelenses em Gaza.
- D. As Colinas de Golan (onde estão as nascentes do Rio Jordão em território sírio) continuam ocupadas por Israel.