

Extensivo Alfa Rosa**Tipo B-0 - 05/2015****G A B A R I T O**

01. A	19. C	37. D	55. B	73. C
02. B	20. D	38. E	56. A	74. B
03. C	21. C	39. A	57. D	75. D
04. C	22. C	40. A	58. E	76. C
05. A	23. A	41. C	59. C	77. A
06. C	24. A	42. C	60. E	78. D
07. A	25. E	43. B	61. D	79. B
08. D	26. B	44. B	62. B	80. E
09. B	27. C	45. B	63. D	81. C
10. C	28. A	46. A	64. E	82. C
11. E	29. D	47. C	65. D	83. A
12. E	30. A	48. E	66. D	84. E
13. C	31. B	49. B	67. B	85. A
14. C	32. D	50. E	68. A	86. A
15. A	33. B	51. D	69. B	87. C
16. B	34. A	52. E	70. A	88. B
17. B	35. A	53. E	71. B	89. A
18. D	36. B	54. E	72. C	90. C



ANGLO VESTIBULARES

PROVA GERAL - P • 3 - ALFA R

TIPO B-0

834203015

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta A

- I. A partir do gráfico fornecido, observa-se que as velocidades da esfera, ao tocar e ao abandonar o solo, são, respectivamente, 20 m/s e -18 m/s.

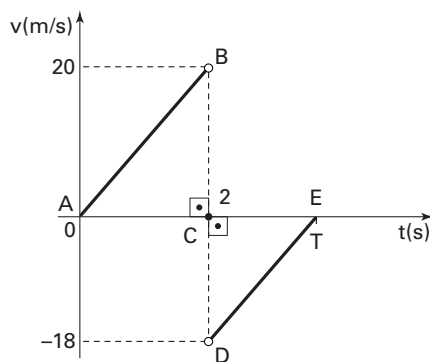
A perda percentual de energia mecânica ($\Delta\epsilon_m\%$) pode ser obtida da seguinte forma:

$$\Delta\epsilon_m\% = \frac{|\epsilon_m' - \epsilon_m|}{\epsilon_m} \cdot 100$$

$$\therefore \Delta\epsilon_m\% = \frac{\left| \frac{1}{2}m(-18)^2 - \frac{1}{2}m \cdot 20^2 \right|}{\frac{1}{2}m \cdot 20^2} \cdot 100$$

$$\therefore \Delta\epsilon_m\% = 19\%$$

- II. Representando o gráfico fornecido:



Como as acelerações durante a descida e a subida do corpo são iguais, os segmentos de reta AB e DE são paralelos. Assim, pode-se concluir que os triângulos ABC e CDE são semelhantes. Portanto:

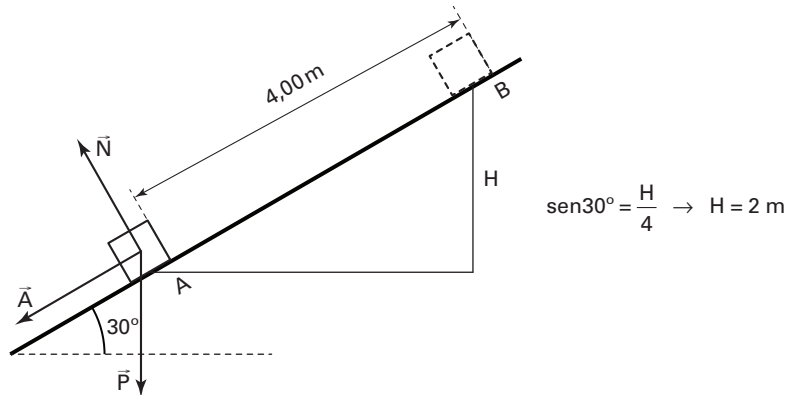
$$\frac{20}{2} = \frac{18}{(T-2)} \quad \therefore T = 3,8 \text{ s}$$

Utilizando a propriedade da área do gráfico $v \times t$, tem-se:

$$d \stackrel{N}{=} A_{\triangle ABC} + A_{\triangle CDE} = \frac{2 \cdot 20}{2} + \frac{1,8 \cdot 18}{2} \quad \therefore d = 36,2 \text{ m}$$

QUESTÃO 2: Resposta B

As forças aplicadas no bloco estão identificadas na figura abaixo:



Aplicando o teorema da energia mecânica, temos:

$$\tau_{\vec{F}_{NC}} = \Delta \epsilon_{mec} \rightarrow \tau_{\vec{A}} + \tau_{\vec{N}} = \epsilon_{pot}^B - \epsilon_{cin}^A$$

Note que a componente normal do contato é sempre perpendicular à direção do deslocamento e, portanto, não realiza trabalho. Logo, a energia dissipada se deve ao trabalho da componente de atrito.

Assim:

$$|\tau_{\vec{A}}| = \left| m \cdot g \cdot h_B - \frac{m \cdot v_A^2}{2} \right| \rightarrow |\tau_{\vec{A}}| = \left| 5 \cdot 10 \cdot 2 - \frac{5 \cdot 8^2}{2} \right| \rightarrow |\tau_{\vec{A}}| = 60 \text{ J}$$

QUESTÃO 3: Resposta C

Como a única força aplicada no corpo é o peso, o planeta e o Sol constituem um sistema conservativo. Assim, quanto maior a energia cinética, menos a potencial e vice-versa. Portanto, quanto maior a altura, menor será a velocidade do corpo. Como a altura no ponto C é maior que em B, que é maior que em A, concluímos que: $v_A > v_B > v_C$.

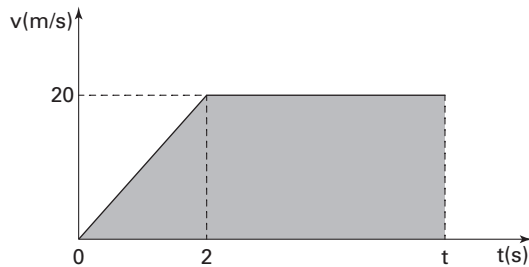
QUESTÃO 4: Resposta C

A velocidade do paraquedista no término dos dois primeiros segundos pode ser calculada pela função horária da velocidade para o movimento uniformemente variado:

$$v = v_0 + a \cdot t \quad \begin{cases} v_0 = 0 \\ a = g = 10 \text{ m/s}^2 \\ t = 2 \text{ s} \end{cases}$$

$$\therefore v = 20 \text{ m/s}$$

Podemos construir um gráfico da velocidade em função do tempo:



O deslocamento pode ser calculado pela área do gráfico, logo:

$$\Delta s = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

$$800 = \frac{(t + t - 2) \cdot 20}{2}$$

$$\therefore t = 41 \text{ s}$$

QUESTÃO 5: Resposta A

Vamos aplicar a lei de Snell para as cores pertencentes aos extremos do leque originado pela dispersão da luz branca: vermelha e violeta.

- Para a luz vermelha:

$$\frac{\sin 60^\circ}{\sin r} = \frac{n_{cr}}{n_{ar}}$$

$$\frac{0,87}{\sin r} = \frac{1,23}{1}$$

Resulta que: $\sin r \approx 0,71$

Consultando a tabela: $r = 45^\circ$.

- Para a luz violeta:

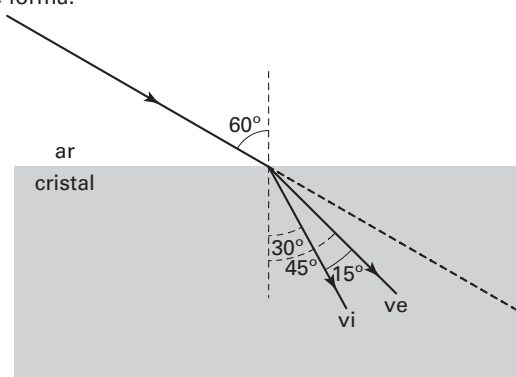
$$\frac{\sin 60^\circ}{\sin r} = \frac{n_{cr}}{n_{ar}}$$

$$\frac{0,87}{\sin r} = \frac{1,74}{1}$$

Resulta que: $\sin r = 0,5$

Consultando a tabela: $r = 30^\circ$.

Logo, a refração é dada da seguinte forma:



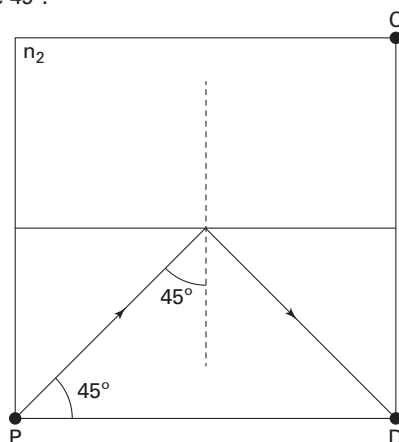
O ângulo pedido é 15° .

QUESTÃO 6: Resposta C

- Verdadeira.
- Falsa. O espelho esférico côncavo não aumenta o campo visual.
- Falsa. No espelho côncavo, a imagem é do mesmo tamanho que o objeto quando este é disposto sobre o centro de curvatura do espelho.
- Falsa. Não é necessário projetar uma imagem real para que ela possa ser visualizada. Basta o observador colocar-se dentro do campo visual, com a imagem frente aos seus olhos. Além disso, quando o espelho côncavo forma imagem virtual, também não há necessidade de haver um anteparo para sua visualização.

QUESTÃO 7: Resposta A

Como indicado na ilustração, o raio não sofre desvio na passagem do meio 1 ao meio 2. Isso significa que n_1 e n_2 são iguais. Ao trocar o líquido de índice de refração n_1 por outro de índice n_3 , o raio de luz atinge o ponto D. Logo, ele foi submetido à reflexão total, sob ângulo de incidência de 45° .



ANGLO VESTIBULARES

Assim sendo:

Condição para ocorrência da reflexão total:	$45^\circ > L$
Portanto, matematicamente:	$\text{sen}45^\circ > \text{sen}L$
Como:	$\text{sen}L = \frac{n_{\text{menor}}}{n_{\text{maior}}} = \frac{n_2}{n_3}$
Segue:	$\frac{\sqrt{2}}{2} > \frac{n_2}{n_3}$
Ou seja:	$n_3 > \sqrt{2} \cdot n_2$
Lembrando que:	$n_1 = n_2$
Segue:	$n_3 > \sqrt{2} \cdot n_1$
Portanto:	$n_3 > 1,41 \cdot n_1$

Observando os valores apresentados nas alternativas, o único valor possível é o apresentado na alternativa **A**.

QUESTÃO 8: Resposta D

Sendo F a força resultante (pois é a única força que age sobre o corpo) constante, o movimento é retilíneo uniformemente variado.

Então:

– Para o corpo de massa m_1 :

$$\Delta s = \frac{1}{2} a_1 t^2$$

$$\Delta s = \frac{1}{2} \left(\frac{F}{m_1} \right) t^2$$

– Para o corpo de massa m_2 :

$$\Delta s = \frac{1}{2} a_2 (2t)^2$$

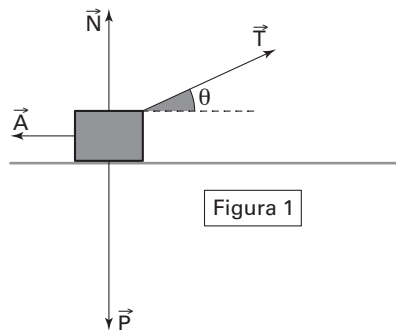
$$\Delta s = \frac{1}{2} \left(\frac{F}{m_2} \right) 4t^2$$

Das expressões acima:

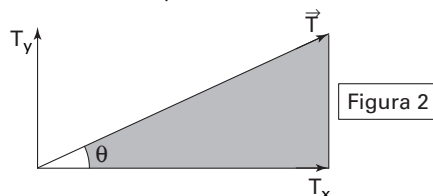
$$\frac{m_2}{m_1} = 4$$

QUESTÃO 9: Resposta B

Na figura 1, estão indicadas as forças que agem no corpo.



Na figura 2, determinamos os componentes de T:



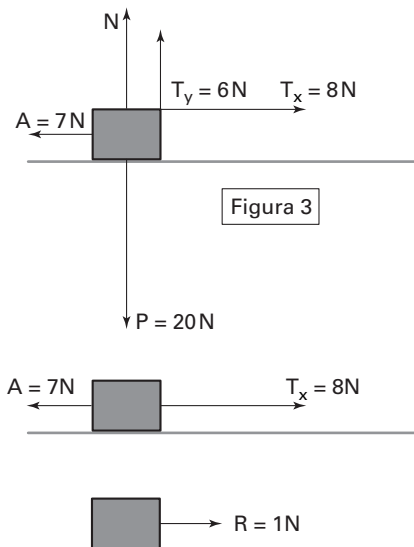
$$\sin\theta = \frac{T_y}{T}$$

$$T_y = T \cdot \sin\theta = 6 \text{ N}$$

$$\cos\theta = \frac{T_x}{T}$$

$$T_x = T \cdot \cos\theta = 8 \text{ N}$$

Na figura 3, a força T é substituída pelas suas componentes:



Sabendo-se que a resultante é horizontal, as componentes verticais têm de se equilibrar mutuamente:

$$N + T_y = P$$

$$N + 6 = 20$$

$$N = 14 \text{ N}$$

Podemos então criar um novo sistema de forças equivalente ao anterior. Daí obtemos a resultante:

$$R = T_x - A$$

$$R = 1 \text{ N}$$

QUESTÃO 10: Resposta C

1ª hipótese: o corpo passa pelo ponto X descendo em movimento acelerado:

Se ele desce, a velocidade é para baixo.

Se o movimento é acelerado, a aceleração tangencial (a_T) é a favor da velocidade.

A aceleração centrípeta (a_C) é para o centro da curva.

Com essas duas informações, obtemos a aceleração vetorial (γ).

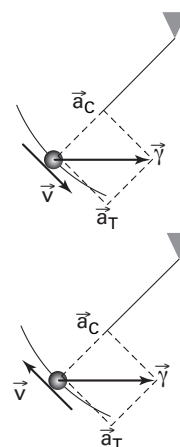
2ª hipótese: o corpo passa pelo ponto X subindo em movimento retardado:

Se ele sobe, a velocidade é para cima.

Se o movimento é retardado, a aceleração tangencial (a_T) é contra a velocidade.

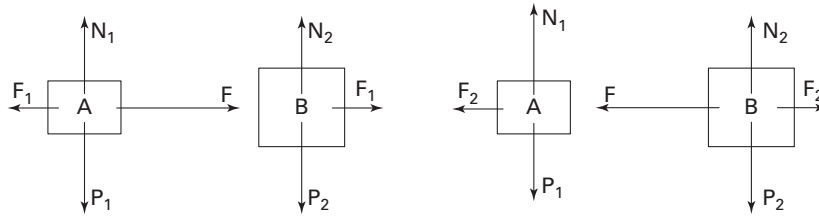
A aceleração centrípeta (a_C) é para o centro da curva.

Com essas duas informações, obtemos a aceleração vetorial (γ).



QUESTÃO 11: Resposta E

Nas figuras estão indicadas, sem preocupação de escala, as forças que agem nos corpos A e B nas duas situações:



Aplicando-se o princípio fundamental da dinâmica para cada caso, vem:

Corpo A situação 1: $F - F_1 = m_A \cdot |a|$

Corpo B situação 1: $F_1 = m_B \cdot |a|$

Das duas equações acima temos: $F = (m_A + m_B) \cdot |a| \Rightarrow |a| = \frac{F}{(m_A + m_B)}$

Portanto: $F_1 = F \cdot \left[\frac{m_B}{(m_A + m_B)} \right] \quad (1) \rightarrow F_1 < F$

Corpo B situação 2: $F - F_2 = m_B \cdot |a|$

Corpo A situação 1: $F_2 = m_A \cdot |a|$

Das duas equações acima temos: $F = (m_A + m_B) \cdot |a| \Rightarrow |a| = \frac{F}{(m_A + m_B)}$

Portanto: $F_2 = F \cdot \left[\frac{m_A}{(m_A + m_B)} \right] \quad (2) \rightarrow F_2 < F$

Comparando as expressões (1) e (2) e lembrando que $m_B > m_A$, concluímos que $F_2 < F_1$

Portanto: $F_2 < F_1 < F$

QUESTÃO 12: Resposta E

$$\frac{(AD + BC) CD}{2} = 6$$

$$(AD + 1)(2) = 12$$

$$AD + 1 = 6 \quad \therefore AD = 5$$

A função f pode ser dada pela equação $f(x) = mx + 1$, em que m é a taxa de variação no intervalo $[0, 2]$.

Temos $m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{5 - 1}{2 - 0} = 2$ e, portanto, $f(x) = 2x + 1$.

QUESTÃO 13: Resposta C

De $y = \frac{12x}{3x - 1}$, temos:

$$3xy - y = 12x$$

$$3xy - 12x = y$$

$$3x(y - 4) = y$$

Não existe x , com $y = 4$, pois não existe x , tal que $3x \cdot 0 = 4$.

Para todo y , $y \neq 4$, existe x , tal que $y = f(x)$, pois, nesses casos, temos $x = \frac{y}{3(y - 4)}$.

QUESTÃO 14: Resposta C

Preço, em R\$, que Eduardo cobrou por aula: $\frac{4050}{n}$

Preço, em R\$, que Mônica cobrou por aula: $\frac{4050}{n - 3}$

$$\text{Temos } \frac{4050}{n} + 15 = \frac{4050}{n - 3}$$

Dividindo ambos os membros por 15, temos: $\frac{270}{n} + 1 = \frac{270}{n - 3}$

Multiplicando ambos os membros por $n(n - 3)$, temos:

$$270(n - 3) + n(n - 3) = 270n$$

$$n^2 - 3n - 3 \cdot 270 = 0$$

$$n^2 - 3n - 30 \cdot 27 = 0$$

$$n = 30 \text{ ou } n = -27$$

Logo, $n = 30$

QUESTÃO 15: Resposta A

Ordenada de A: $a = 2^{-1} = \frac{1}{2} \therefore 2a = 1$

Ordenada de B: $b = 2^0 = 1 \therefore 3b = 3$

Ordenada de C: $c = 2^1 = 2 \therefore 4c = 8$

Logo, $2a + 3b + 4c = 12$

QUESTÃO 16: Resposta B

$M \rightarrow 13 \rightarrow P; \quad A \rightarrow 1 \rightarrow H; \quad T \rightarrow 20 \rightarrow Z; \quad E \rightarrow 5 \rightarrow D; \quad I \rightarrow 9 \rightarrow (\text{espaço})$

$C \rightarrow 3 \rightarrow F$

$\text{cripto}(\text{'MATEMATICA'}) = \text{'PHZDPHZ FH'}$

QUESTÃO 17: Resposta B

$$\frac{2 - \cos^2 10^\circ}{\sin^2 10^\circ} - \cot^2 10^\circ =$$

$$= \frac{2 - \cos^2 10^\circ}{\sin^2 10^\circ} - \frac{\cos^2 10^\circ}{\sin^2 10^\circ}$$

$$= \frac{2 - 2 \cdot \cos^2 10^\circ}{\sin^2 10^\circ}$$

$$= \frac{2(1 - \cos^2 10^\circ)}{\sin^2 10^\circ}$$

$$= \frac{2 \cdot \sin^2 10^\circ}{\sin^2 10^\circ}$$

$$= 2$$

QUESTÃO 18: Resposta D

$$2 \cdot \sin^2 x \cdot \cos x + \cos^2 x = 1 \therefore 2 \cdot \sin^2 x \cdot \cos x + 1 - \sin^2 x - 1 = 0 \therefore \sin^2 x (2 \cdot \cos x - 1) = 0$$

$$\sin^2 x = 0 \therefore \sin x = 0$$

ou

$$\cos x = \frac{1}{2}$$

As raízes no intervalo $0 \leq x < 2\pi$ são $0, \pi, \frac{\pi}{3}$ e $\frac{5\pi}{3}$.

A maior é $\frac{5\pi}{3}$.

QUESTÃO 19: Resposta C

$$870^\circ = 360^\circ \cdot 2 + 150^\circ$$

Assim:

$$\sin 870^\circ = \sin 150^\circ = \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\cos 870^\circ = \cos 150^\circ = -\cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

Logo:

$$\sin 870^\circ + \sqrt{3} \cdot \cos 870^\circ = \frac{1}{2} + \sqrt{3} \cdot \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{1}{2} - \frac{3}{2} = -1$$

QUESTÃO 20: Resposta D

$$CP = x, DP = x + 5$$

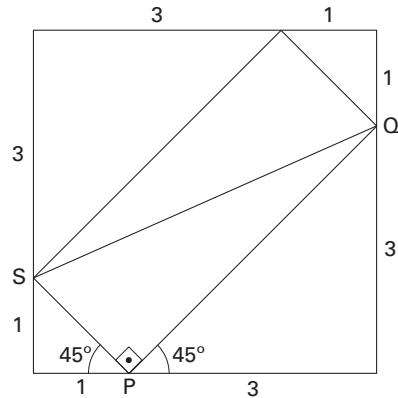
$$x(x+5) = (4-\sqrt{2})(4+\sqrt{2})$$

$$x^2 + 5x - 14 = 0$$

$$x = 2 \text{ ou } x = -7$$

$$CP = 2$$

QUESTÃO 21: Resposta C



$$\Delta SPQ: (SQ)^2 = (SP)^2 + (PQ)^2$$

$$(SQ)^2 = (\sqrt{2})^2 + (3\sqrt{2})^2$$

$$SQ = 2\sqrt{5}$$

QUESTÃO 22: Resposta C

Teorema dos senos:

$$\frac{BC}{\sin \alpha} = \frac{AC}{\sin \beta} = \frac{AB}{\sin \gamma} = 2R$$

Então: $\text{sen } \alpha \cdot \frac{BC}{2R}$, $\text{sen } \beta \cdot \frac{AC}{2R}$ e $\text{sen } \gamma \cdot \frac{AB}{2R}$

$$\text{Assim: } \operatorname{sen} \alpha + \operatorname{sen} \beta + \operatorname{sen} \gamma = \frac{BC + AC + AB}{2R}, \text{ ou seja, } \frac{\rho}{2R}$$

QUESTÃO 23: Resposta A

Teorema dos cossenos:

$$(BC)^2 = m^2 + (2m)^2 - 2 \cdot m \cdot 2m \cdot \cos 60^\circ$$

$$12 = 3m^2 \quad \therefore m = 2$$

QUESTÃO 24: Resposta A

O grupo das bactérias não apresenta carioteca (II), retículo endoplasmático (VI), mitocôndrias (VII) e cloroplastos (VIII). Em qualquer célula bacteriana existe membrana plasmática (I), cromatina (III) e ribossomos (V), além de citosol (hialoplasma). Clorofila bacteriana é encontrada em algumas espécies de bactérias autótrofas fotossintetizantes.

QUESTÃO 25: Resposta E

Os fungos sintetizam e armazenam o carboidrato glicogênio. Cápsula proteica é típica de vírus. Produzem ATP também na ausência de oxigênio por meio da fermentação. Não possuem clorofila. Sintetizam glicogênio, quitina e carboidratos produzidos em células animais.

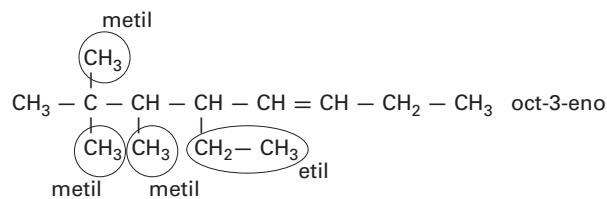
QUESTÃO 26: Resposta B

Botulismo é causado por bactéria, assim como cólera e leptospirose. Dengue é causada por vírus. Leptospirose contamina pelo contato da pele com a bactéria causadora da infecção (proveniente da urina do rato).

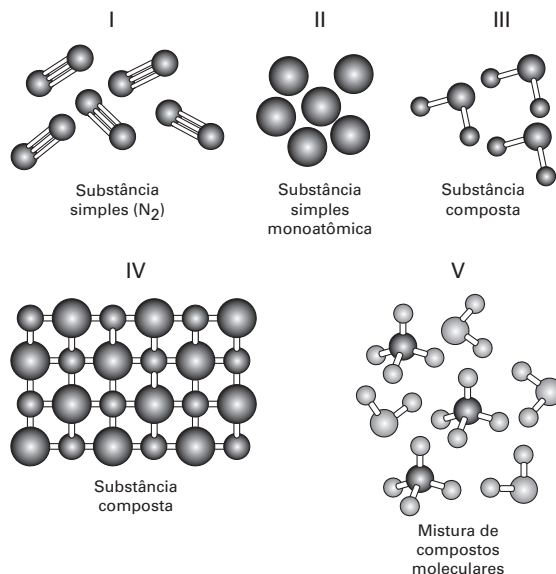
QUESTÃO 27: Resposta C

Uma vez que cada dois aminoácidos se unem por meio de uma ligação peptídica, haverá, nesse polipeptídio, 99 dessas ligações. Em uma das suas extremidades, encontraremos um grupo amina e na outra extremidade, um grupo carboxila.

QUESTÃO 37: Resposta D



QUESTÃO 38: Resposta E



QUESTÃO 39: Resposta A

Ozônio: geometria angular.



Dióxido de carbono: geometria linear.



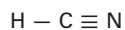
Dióxido de enxofre: geometria angular.



Água: geometria angular.



Cianeto de hidrogênio: geometria linear.



QUESTÃO 40: Resposta A

Apesar de apresentar estrutura semelhante à molécula de água, o H₂S é um gás à temperatura ambiente e pressão atmosférica, porque apresenta forças intermoleculares do tipo dipolo permanente, que são interações mais fracas em relação às ligações ou pontes de hidrogênio presentes na água.

QUESTÃO 41: Resposta C

Como as porcentagens de carbono e oxigênio são iguais nas substâncias X e Z, conclui-se que elas possuem a mesma fórmula molecular. Logo:

$$C_{48,65\%}H_nO_{43,24\%}; n = 100 - 48,65 - 43,24 = 8,11\%$$

$$C_{48,65\%}H_{8,11\%}O_{43,24\%}$$

$$\frac{C_{48,65}}{12} \frac{H_{8,11}}{1} \frac{O_{43,24}}{16}$$

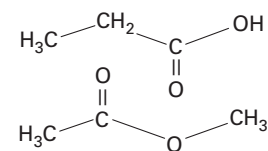
$$C_{4,054}H_{8,11}O_{2,7025}$$

$$C_{4,054} \cdot \frac{2}{2,70025} H_{8,11} \cdot \frac{2}{2,70025} O_{2,7025} \cdot \frac{2}{2,70025}$$

$$\underbrace{C_{4,054} \cdot \frac{2}{2,70025}}_{\approx 3} \underbrace{H_{8,11} \cdot \frac{2}{2,70025}}_{\approx 6} \underbrace{O_{2,7025} \cdot \frac{2}{2,70025}}_2$$

$C_3H_6O_2$ (fórmula molecular de X e Z).

Como X possui temperatura de ebulição maior, conclui-se que realiza ligações de hidrogênio. Assim:



QUESTÃO 42: Resposta C

- I. Correta. Mistura homogênea de gases.
- II. Incorreta. Mistura heterogênea de gás + sólido.
- III. Correta. Misturas homogêneas, pois o sal e o açúcar estão dissolvidos na água.
- IV. Correta. Misturas homogêneas, pois o álcool está dissolvido na água.

QUESTÃO 43: Resposta B

A maior temperatura provoca um aumento da energia cinética média das moléculas do gás, ou seja, um aumento da agitação das moléculas. Como a pressão é constante, ocorre a expansão do gás.

QUESTÃO 44: Resposta B

Aplicando a equação de estado (cuidado para utilizar o valor de R nas mesmas unidades de P e V, pois nas equações envolvendo gases a temperatura deve sempre ser em kelvin):

$$M_{CF_2Cl_2} = 121 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$m = 3,00 \text{ g}$$

$$V = 500 \text{ mL} = 500 \cdot 10^{-3} \text{ L}$$

$$T = (27 + 273) \text{ K} = 300 \text{ K}$$

$$P = ?$$

$$R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$$

$$PV = \frac{m}{M} RT \Rightarrow P = \frac{mRT}{MV}$$

$$P = \frac{3,00 \text{ g} \cdot 0,082 \text{ atm} \cdot \cancel{\text{L}} \cdot \cancel{\text{mol}^{-1}} \cdot \text{K}^{-1} \cdot 300 \cancel{\text{K}}}{121 \cancel{\text{g}} \cdot \cancel{\text{mol}^{-1}} \cdot 500 \cdot 10^{-3} \cancel{\text{L}}} = 1,22 \text{ atm}$$

QUESTÃO 45: Resposta B

A pressão total do ar inspirado (soma das pressões parciais) é igual à pressão total do ar expirado (soma das pressões parciais). Portanto:

$$760 = 728,3 + x$$

$$x = 31,7 \text{ mmHg}$$

QUESTÃO 46: Resposta A

A frase diz: "... os fãs (os torcedores) consomem mais alimentos gordurosos **como** pizza, bolo e biscoitos".

A expressão **such as** introduz exemplos.

QUESTÃO 47: Resposta C

Lê-se em: "... while the diets of those whose local team have not played a match remained unchanged." (l. 14-15)

QUESTÃO 48: Resposta E

Lê-se em: "... the researchers asked 726 people to keep food diaries on Sundays when their local team had a football game and on the following two days... (l. 9-11)

QUESTÃO 49: Resposta B

Lê-se em: "... and use comfort eating as a coping mechanism" (l. 21-22)

QUESTÃO 50: Resposta E

Trata-se da estrutura conhecida como "double-possessive" (that appetite of yours; A friend of mine; Those relatives of theirs).

QUESTÃO 51: Resposta D

A desconstrução do nome composto ocorre por meio da vírgula entre os seus termos e do emprego da letra minúscula no segundo. O título, articulado desse modo, leva a pressupor que, com o desmatamento, o nome Mato Grosso deixará de justificar o adjetivo.

QUESTÃO 52: Resposta E

Ao descrever, sob a forma de uma ressalva no final do texto, os efeitos graves provocados por drogas pesadas como o *crack* e ao afirmar que drogas leves são a porta de entrada para aquelas, o texto está pondo em questão a liberação das "marchas da maconha".

QUESTÃO 53: Resposta E

Conforme se depreende do texto, a escolha do termo "Tropicália" é mais adequada. Como diz o autor, "optei por utilizar Tropicália". Ele cita o argumento de Caetano, para quem a palavra sugere "uma atitude cosmopolita e vanguardista", e de um crítico que diz que "toda -ália é um compósito de elementos díspares e heterogêneos".

QUESTÃO 54: Resposta E

Em nenhum dos textos faz-se tal afirmação. Em II, o que se diz é que o primeiro contato com a leitura do livro fará o leitor ir de deslumbramento em deslumbramento, como se estivesse sonhando, e não que o conteúdo do livro (para ser mais interessante) deve ser como o do sonho.

QUESTÃO 55: Resposta B

Na versão original, a combinação das palavras é fundamental para apontar que, no momento em que o personagem Joca entrava numa sala de cinema, os demais o reconheciam, ou seja, ele já não era um anônimo. Para que se mantenha esse significado, o termo "quando entrava no cinema" deve estar relacionado a "era reconhecido", bem como "reconhecido" deve qualificar o jogador.

QUESTÃO 56: Resposta A

No segundo parágrafo, o narrador se concentra no conflito entre Joca e o outro jogador, que foi visto chorando ao ser preterido. Dessa maneira, é justificável que o narrador não tenha a preocupação de revelar o agente da ação de "ver", já que o paciente — reconhecível no contexto — tem maior relevância para a narrativa.

QUESTÃO 57: Resposta D

O termo "a um menino de Cabo Frio" está completando, por meio de preposição obrigatória, a forma verbal "ceder". O termo indica "a quem tivera de ceder a posição". Trata-se, portanto, de objeto indireto.

QUESTÃO 58: Resposta E

O antigo centroavante da equipe entendia que sua perda de prestígio tinha sido provocada pela chegada de Joca ao time. Trata-se, portanto, de uma circunstância de "causa".

QUESTÃO 59: Resposta C

Em "era reconhecido e aplaudido", o apagamento do agente da passiva cria efeito de generalização, indicando que o reconhecimento e os aplausos a Joca não vinham de uma fonte específica, determinada, o que revela a amplitude de sua fama.

QUESTÃO 60: Resposta E

O enunciador do poema demonstra o desejo de se entregar às ocupações jurídicas (como se nota na terceira estrofe), afastando-se de outras atividades como a produção aurífera, de fumo e de açúcar (todas elas muito relevantes durante o período colonial). Além disso, quer ter ao seu lado a dedicada Marília, que lhe fará companhia lendo trechos de obras literárias ou historiográficas.

QUESTÃO 61: Resposta D

- I. Correta. O uso dos verbos em segunda pessoa indica claramente que o enunciador se dirige a um interlocutor, que, no caso, é a sua amada Nise.
- II. Incorreta. O poema não explora a ideia de sair da cidade para se levar uma vida tranquila no campo, tal como fazem os poemas que expressam o *fugere urbem*.
- III. Correta. A força da tempestade, que se manifesta tanto na natureza quanto nas emoções do enunciador, demonstra sentimentalismo semelhante àquele que se consagrará no Romantismo.
- IV. Incorreta. Na verdade, o ímpeto destruidor da tempestade – mais aquele que se manifesta nas emoções do enunciador – afasta-se do típico equilíbrio racionalista explorado pelo Arcadismo.

QUESTÃO 62: Resposta B

A adjetivação do poema expressa um estado de espírito exaltado e sentimental, característico do chamado Ultrarromantismo, do qual faz parte o poeta Álvares de Azevedo.

QUESTÃO 63: Resposta D

O texto de Alfredo Bosi chama atenção para o fato de que a sequência de acontecimentos do enredo, marcado pelo encadeamento dos episódios, é mais importante na constituição do folhetim do que o interior das personagens: “o sujeito se parece com uma caixa vazia: não sei o que há dentro dele, mas o que me interessa é a sequência de fatos.”

QUESTÃO 64: Resposta E

A personalidade contrastante de Jão Fera fica evidenciada já na denominação que recebe: como Jão, demonstra humanidade, manifesta na proteção que dedica a Berta; como Fera, age com ímpeto quando enfrenta seus inimigos (que são também os de Berta e daqueles que ela ama). Na cena transcrita, Jão vive o dilema íntimo entre a atração que sente pela menina e a honra empenhada em defendê-la.

QUESTÃO 65: Resposta D

O segundo parágrafo do texto sintetiza a luta interna de Jão Fera, que hesita entre atacar Berta e manter a promessa de proteção que fizera à mãe da menina. A figura utilizada para expressar esse dilema é a antítese, entre “bafo incandescente” e “calafrio”, e ainda entre “lava que ferve” e “píncaros gelados dos Andes”.

QUESTÃO 66: Resposta D

Apesar de o romance demonstrar a força da Igreja católica no Rio de Janeiro do tempo do rei – haja vista as diversas cenas ambientadas em igrejas ou, ainda, a ação das beatas –, o trecho mostra a existência e a força de cultos afro-brasileiros na sociedade daquela época.

QUESTÃO 67: Resposta B

O trecho indica que, no Rio de Janeiro da época de D. João VI, cargos públicos eram preenchidos por relações de influência, uma vez que Leonardo conseguiu o posto por intermédio de D. Maria e de Maria Regalada.

QUESTÃO 68: Resposta A

O trecho, bem como o romance como um todo, revela que um dos traços de comportamento mais marcantes do Rio Joanino era a fofoca. Isso se mostra em: “Ora, isto naquele tempo era bastante para dar que falar ao mundo inteiro!”.

QUESTÃO 69: Resposta B

O alto crescimento vegetativo da Europa, no século XIX, acompanhado pela urbanização caótica, torna muitos países europeus emissores de migrantes para o Novo Mundo. O objetivo desse fluxo era a conquista de um novo lar para toda a família. Atualmente, existem fluxos emigratórios dos países periféricos, com baixa qualidade de vida e poucas oportunidades de emprego e renda, com destino aos países centrais, onde o acesso à renda em moeda valorizada permite a emissão de valores aos familiares que continuam em seu país de origem.

QUESTÃO 70: Resposta A

A população mundial atual tende a crescer nas próximas décadas, em função do incremento populacional. Apesar do declínio exposto no gráfico, ele ainda é positivo, alavancando, assim, as expectativas sobre o aumento da população do planeta. Segundo essa expectativa, o contingente humano mundial saltará dos atuais 7 bilhões para 9 bilhões em 2050. Os grandes responsáveis por esse incremento serão os países subdesenvolvidos e emergentes, pois estes registram taxas superiores, se comparadas às nações desenvolvidas.

QUESTÃO 71: Resposta B

Os dados do PNAD (Pesquisa Nacional de Análise de Domicílios), sobre o mercado de trabalho no Brasil nos últimos 20 anos, mostraram alterações na participação dos setores de ocupação no total da PEA. Entre as mudanças registradas, observa-se uma queda da participação do setor primário (campo) e do setor secundário (a parte da indústria), decorrência direta de mudanças no processo produtivo do país, e um aumento da participação do setor terciário (comércio e serviços).

QUESTÃO 72: Resposta C

A migração inter-regional, especialmente a dos retirantes nordestinos, está associada à disparidade socioeconômica das regiões brasileiras. O Centro-Sul apresenta fatores atrativos, como maior índice de industrialização, intensa construção civil e crescente setor terciário.

QUESTÃO 73: Resposta C

O 1ª afirmação é falsa, a criminalização do aborto faz com que muitas mulheres induzam o aborto ou procurem clínicas clandestinas, elevando a taxa de mortalidade materna devido às condições precárias e à imperícia médica. A 2ª afirmação é falsa, o aborto não criminalizado adotado em vários países reduz a mortalidade materna, visto que as mulheres são mais bem assistidas. O 3ª afirmação é verdadeira, uma vez que a criminalização do aborto eleva a mortalidade.

QUESTÃO 74: Resposta B

O mapa representado tem a orientação norte para baixo, contudo, as direções não se alteram em função da disposição dos pontos cardeais. Portanto, como mencionado corretamente na alternativa **B**, a Argentina está situada a leste do Chile e a sudoeste da Espanha. Estão incorretas as alternativas: **A**, porque os Estados Unidos estão a noroeste da África do Sul; **C**, porque a Rússia está a nordeste do Brasil e a norte da Austrália; **D**, porque o Uruguai está a sudoeste da Índia e a Índia está a sudeste da França; **E**, porque o Canadá está a norte dos Estados Unidos e a oeste da Inglaterra.

QUESTÃO 75: Resposta D

O neoliberalismo prega a redução do papel do Estado na economia através da privatização de estatais, desregulamentação do sistema financeiro e maior abertura para o comércio internacional (exportações e importações). Trata-se de uma política econômica que enfraquece os Estados Nacionais e a democracia, aumenta a influência das empresas privadas, uma vez que os cidadãos tem pouco controle sobre as empresas e o mercado financeiro.

QUESTÃO 76: Resposta C

Os trustes são conglomerados ou corporações que controlam várias empresas (truste horizontal) ou empresas interligadas na cadeia produtiva de um setor, da exploração da matéria-prima até o produto final (truste vertical).

QUESTÃO 77: Resposta A

O keynesianismo prega maior intervenção do Estado na economia para estimular seu crescimento e gerar empregos. Já o neoliberalismo prega a redução do tamanho do Estado por meio de privatizações e desregulamentação do sistema financeiro no intuito de promover o crescimento econômico.

QUESTÃO 78: Resposta D

A produção do espaço no período técnico-científico-informacional é o de integração mundial em todos os níveis que compõem o espaço econômico, político, cultural e social. Aprofundando dessa forma o processo da globalização.

QUESTÃO 79: Resposta B

O Muro de Berlim foi um marco da Guerra Fria, já que materializava a divisão ideológica, política e econômica do mundo em dois blocos antagônicos. Sua queda, em novembro de 1989, representou não apenas a liberação da circulação entre as duas Alemanhas, mas também o fim da bipolarização do mundo da Guerra Fria.

QUESTÃO 80: Resposta E

Na primeira metade do século XVII, ocorria na Europa a “União das Coroas Ibéricas”, isto é, o domínio político da Espanha filipina sobre Portugal e seu império colonial. Nesse momento desenrolava-se uma prolongada guerra entre as Coroas Ibéricas e a República das Províncias Unidas. Impedidos de derrotá-la militarmente, os Habsburgos de Espanha decretaram um embargo açucareiro com o propósito de arruinar a economia batava.

Para evitar o colapso de seu comércio, o governo das Sete Províncias, com o auxílio do grande capital burguês, criou em 1621 a Companhia das Índias Ocidentais, para conquistar e administrar as áreas produtoras de açúcar do Nordeste brasileiro. Dessa forma, a Holanda pretendia retomar o comércio açucareiro.

QUESTÃO 81: Resposta C

Na América portuguesa, diversas atividades promoveram a ocupação colonial sobre o interior do território. Destacam-se as expedições dos bandeirantes que, entre os séculos XVII e XVIII, buscavam riquezas nas regiões interioranas. Em suas penetrações escravizaram indígenas e destruíram quilombos. Ao buscarem ouro, iniciaram as primeiras atividades nas regiões mineradoras, conquistaram terras e expandiram as fronteiras dos domínios portugueses sobre o continente americano.

QUESTÃO 82: Resposta C

Na região Sul, a pecuária ganhou expressão no século XVII, em razão da existência de rebanhos provenientes da destruição das missões jesuíticas, que atraíram criadores de outras regiões. Estes passaram a se dedicar à exportação do couro, ao charque e ao abastecimento da região mineradora.

QUESTÃO 83: Resposta A

O Tratado de Madrid seguiu, dentre outros princípios, o direito de posse da terra pelo seu uso e ocupação (*uti possidetis*), assim, Portugal alegava que as terras localizadas no interior da América do Sul poderiam ser definidas como suas, já que colonos, portugueses e indígenas (considerados súditos e “não selvagens”) haviam ocupado antes de espanhóis tais territórios.

QUESTÃO 84: Resposta E

A grande corrente imigratória de Portugal para o Brasil, no século XVIII, deveu-se fundamentalmente à descoberta das jazidas de ouro e diamante no Brasil central, particularmente no atual território de Minas Gerais. Esses imigrantes desejavam enriquecer rapidamente na atividade mineradora, que não exigia capital inicial elevado.

A expansão contínua da produção aurífera, nas primeiras décadas do século XVIII, foi acompanhada do incremento dos mecanismos fiscais da parte da Coroa portuguesa e do crescimento da arrecadação de tributos, o que permitiu à Coroa aliviar seus problemas financeiros, ainda que temporariamente.

QUESTÃO 85: Resposta A

A expansão muçulmana favoreceu o intercâmbio cultural e comercial entre as sociedades que gravitavam ao redor do mar Mediterrâneo.

QUESTÃO 86: Resposta A

Unindo a cristandade em torno do projeto de libertação da Terra Santa, sob o comando do próprio papa, as Cruzadas têm um papel importante no fortalecimento da identidade cristã medieval e sua associação à Igreja católica de Roma.

QUESTÃO 87: Resposta C

A cidade antiga, apesar da relativa importância das atividades comerciais, era fortemente marcada por elites rurais e pela importância das atividades agrícolas. A cidade medieval é um centro de trocas comerciais e de atividades financeiras, elementos presentes nas cidades contemporâneas.

QUESTÃO 88: Resposta B

O enunciado traz indícios do quanto as Grandes Navegações, no contexto da ampliação dos espaços geográficos da Idade Moderna europeia à época do Renascimento, carregam elementos culturais medievais.

QUESTÃO 89: Resposta A

Apesar de afirmar-se cristão, Menocchio diz, ao responder ao inquisidor, que não sabe se o cristianismo é melhor lei e fé, e admite a possibilidade de uma variedade de crenças. Tal posição era considerada herética pela Igreja católica do século XVI, representada pelo Tribunal do Santo Ofício.

QUESTÃO 90: Resposta C

De acordo com a tese do historiador Perry Anderson, o Estado absolutista garantiu privilégios jurídicos, políticos, econômicos e sociais aos nobres, e estabeleceu ferramentas de controle social mantendo os camponeses em sua posição inferior tradicional. Ao mesmo tempo, esse regime proporcionou condições para o desenvolvimento das atividades burguesas, sem contudo conceder protagonismo político à classe mercantil.