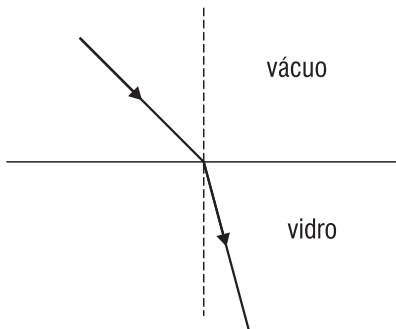


Física

01) Resposta: C

Comentário

Dados: $\lambda_{(v\u00e1cuo)} = 600 \cdot 10^{-9} \text{ m}$
 $n_{(vidro)} = 1,50$
 $v_{(vidro)} = ?$
 $\lambda_{(vidro)} = ?$



$$n_{\text{vidro}} = \frac{c}{v_{\text{vidro}}} \Rightarrow 1,5 = \frac{3 \cdot 10^8}{v_{\text{vidro}}} \Rightarrow$$

$$v_{\text{vidro}} = 2,0 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow \text{no vácuo: } 600 \cdot 10^{-9} = \frac{3 \cdot 10^8}{f} \Rightarrow$$

$$f = 5 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$$

Como na refração a frequência permanece constante:

$$\lambda_{\text{vidro}} = \frac{v_{\text{vidro}}}{f} \Rightarrow \lambda_{\text{vidro}} = \frac{2 \cdot 10^8}{5 \cdot 10^{14}} \Rightarrow$$

$$\lambda_{\text{vidro}} = 400 \cdot 10^{-9} \text{ m/s}$$

02) Resposta: C

Comentário

I. **Correta.** $E = h \cdot f$

II. **Correta.** $E_c = h \cdot f - \phi$

III. **Incorreta.** Dependendo da energia do fóton, ela pode não ser suficiente para superar a função trabalho e a energia do fóton é diretamente proporcional à frequência da luz incidente.

03) Resposta: B

Comentário

$$T = \frac{2 \cdot \pi \cdot m}{q \cdot B}$$

$$B = \frac{2 \cdot \pi \cdot m}{q} \cdot \frac{1}{T}$$

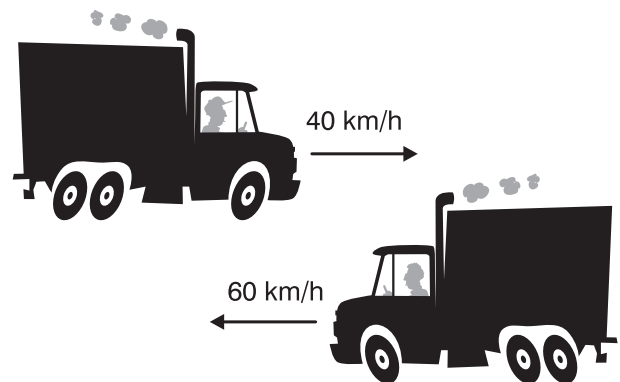
$$B = \frac{2 \cdot \pi \cdot m}{q} \cdot f$$

$$B = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 9,1 \cdot 10^{-31}}{1,6 \cdot 10^{-19}} \cdot 2,45 \cdot 10^9$$

$$B = 8,75 \cdot 10^{-2} \text{ T}$$

04) Resposta: A

Comentário



$$v_{AB} = |v_A| + |v_B|$$

$$v_{AB} = 40 + 60$$

$$v_{AB} = 100 \text{ km/h}$$

$$v_{AB} = 100 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$$

$$\Delta s = v \cdot t$$

$$\Delta s = 25 \cdot 1$$

$$\Delta s = 25 \text{ m}$$

05) Resposta: E

Comentário

a) **Incorreta.** A dilatação sofrida depende do tipo de material.

b) **Incorreta.** A condutividade térmica varia com a temperatura.

c) **Incorreta.** Basta comparar o cobre e o alumínio na tabela acima.

d) **Incorreta.** O cobre é a pior opção para isolamento térmico.

e) **Correta.** A dilatação é diretamente proporcional ao coeficiente de dilatação e o coeficiente de dilatação do alumínio é duas vezes maior do que o coeficiente de dilatação do concreto.

06) Resposta: C

Comentário

I. **Incorreto.**

$0 \rightarrow t_1$: força constante, aceleração constante, velocidade variável uniformemente.

$t_4 \rightarrow t_5$: força zero, aceleração zero, velocidade constante.

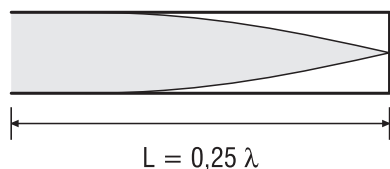
II. **Correto.**

III. **Correto.**

07) Resposta: D

Comentário

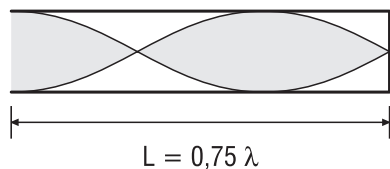
1º harmônico



Como: $\lambda = \frac{v}{f} \Rightarrow \lambda = \frac{340}{170} \Rightarrow \lambda = 2,0 \text{ m}$

Assim: $L = 0,25 \cdot \lambda \Rightarrow L = 0,25 \cdot 2 = 0,5 \text{ m}$

3º harmônico



Como: $f_n = n \cdot f_0 \Rightarrow f_{(3^\circ \text{ harmônico})} = 3 \cdot f_0$

$f_{(3^\circ \text{ harmônico})} = 3 \cdot 170 \Rightarrow f_{(3^\circ \text{ harmônico})} = 510 \text{ Hz}$

08) Resposta: D

Comentário

A pressão produzida por um líquido é determinada pela equação:

$$P_L = \mu_L \cdot g \cdot h$$

← altura coluna de líquido

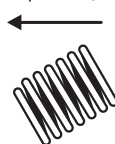
↑ massa específica líquido ↑ aceleração gravitacional

Para o equilíbrio ocorrer, a pressão nos dois ramos do tubo deverá ser igual e, portanto, como a densidade da água é menor, sua altura será maior.

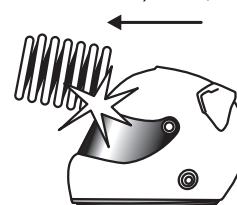
09) Resposta: B

Comentário

93,6 km/h



280,8 km/h



$\Delta t = 0,026 \text{ s}$

$v_{CM} = |v_C| - |v_M|$

$v_{CM} = 280,8 - 93,6$

$v_{CM} = 187,2 \text{ km/h}$

$v_{CM} = 52 \text{ m/s}$

$\vec{I}_{FR} = \Delta \vec{Q}$

$\vec{F}_m \cdot \Delta t = m\vec{v} - m\vec{v}_0$

$F_m = 0,026 = 0,8 (0) - 0,8 (52)$

$F_m = 1600 \text{ N}$

10) Resposta: E

Comentário

I. **Incorreta.** A temperatura T_1 é menor que a temperatura T_3 .

II. **Correta.**

III. **Incorreta.** É maior para a temperatura T_1 .

IV. **Incorreta.** $T_3 > T_2 > T_1$.

V. **Incorreta.** $I_{T_3} > I_{T_2} > I_{T_1}$.

11) Resposta: E

Comentário

$$\frac{P}{A} = \frac{Q}{\Delta t}$$

$$\frac{P}{A} = \frac{m \cdot c \cdot \Delta T}{\Delta t}$$

$$130 = \frac{400000 \cdot 1 \cdot (60 - 15) \cdot 4,2 \text{ J}}{24 \cdot (3600 \text{ s}) \cdot A}$$

$$A = \frac{400000 \cdot 1 \cdot (60 - 15) \cdot 4,2 \text{ J}}{24 \cdot (3600 \text{ s}) \cdot 130}$$

$A = 6,73 \text{ m}^2$

12) Resposta: D

Comentário

$$\lambda = 656,3 \cdot 10^{-9} \text{ m}$$

$$v = \lambda \cdot f$$

$$f = \frac{v}{\lambda}$$

$$E = h \cdot f$$

$$E = h \cdot \frac{v}{\lambda}$$

$$E = 6,6 \cdot 10^{-34} \cdot \frac{3 \cdot 10^8}{656,3 \cdot 10^{-9}}$$

$$E = 0,03 \cdot 10^{-17} \text{ J}$$

$$E = \frac{0,03 \cdot 10^{-17}}{1,6 \cdot 10^{-19}}$$

$$E = \frac{3,0}{1,6} = 1,875 \text{ eV}$$

Assim, na transição do nível 3 para 2, temos a emissão de 1,875 eV de energia e, portanto:

$$-1,51 \text{ eV} - 1,875 \text{ eV} = -3,385 \text{ eV}$$

13) Resposta: C

Comentário

$$T_M = 2T_T$$

$$2\pi \sqrt{\frac{l}{g_M}} = 2 \cdot 2\pi \sqrt{\frac{l}{g_T}}$$

$$\sqrt{\frac{l}{g_M}} = 2 \sqrt{\frac{l}{g_T}}$$

$$\frac{l}{g_M} = 4 \cdot \frac{l}{g_T}$$

$$g_M = \frac{g_T}{4}$$

$$g_M = 2,5 \text{ m/s}^2$$

14) Resposta: A

Comentário

$$E_{CP_e/J} = \frac{m_P \cdot v_{P/J}^2}{2}$$

$$E_{CP_e/J} = \frac{50 \cdot (1 - 1)^2}{2}$$

$$E_{CP_e/J} = 0$$

$$E_{CP_a/J} = \frac{m_J \cdot v_{P/J}^2}{2}$$

$$E_{CP_a/J} = \frac{60 \cdot (2 - 1)^2}{2}$$

$$E_{CP_a/J} = 30 \text{ J}$$

15) Resposta: B

Comentário

Solicitamos a alteração do gabarito da questão de **B**, conforme divulgado, para **E**.

O reservatório de energia no circuito é a bateria; o trabalho elétrico que a bateria realiza para mover os elétrons no circuito é transformado na lâmpada em calor e luz e, os elétrons, portadores de energia elétrica, se movem nos fios que ligam os polos da bateria nos extremos do filamento da lâmpada.

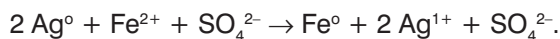
Química

A prova de Química da Udesc foi relativamente abrangente em relação ao número de questões aplicadas, mas, em nossa opinião, poderia ser bem melhor, em relação a esse critério, veja por quê:

- Foram aplicadas duas questões de estequiometria, ou seja, as questões 18 e 23.
- Foram aplicadas também duas questões de eletroquímica: 20 e 21.

Quanto ao conteúdo das questões, a prova foi realmente espantosa. A questão 16 é, simplesmente, impossível de ser resolvida, pois apresenta uma solução de cloreto de potássio e solicita "espantosamente" a fração molar do cloreto de sódio.

A questão 20 de eletroquímica possui um sistema assim descrito: "Coloca-se uma barra de prata em uma solução de FeSO_4 1,0 mol . L⁻¹ a 25 °C". Como tal sistema não possui duas semicelas fica impossível determinarmos uma ddp para o conjunto; o que, talvez, o autor da questão deve ter imaginado foi a seguinte reação hipotética:



Em relação à questão 22, observamos que foi solicitada a entalpia padrão do acetileno; no entanto, não foi especificado se essa entalpia é de formação, o que pode causar dúvida para alguns candidatos.

Na questão 29, que se refere à hibridização do carbono, ela apresenta, no item II, o carbono em seu estado ativado ou excitado e a afirmativa da alternativa **b** diz que ela representa o modelo de hibridização sp^3 do carbono, o que não é correto.

Sugerimos à Comissão Permanente do Vestibular da Udesc que anule as questões 16 e 29 porque estão totalmente equivocadas.

Lamentamos por uma prova com tantos problemas de conteúdo e erros conceituais e esperamos que a CPV da Udesc, nas próximas provas, tenha uma maior atenção com a prova de Química.

16) Resposta: E

Comentário

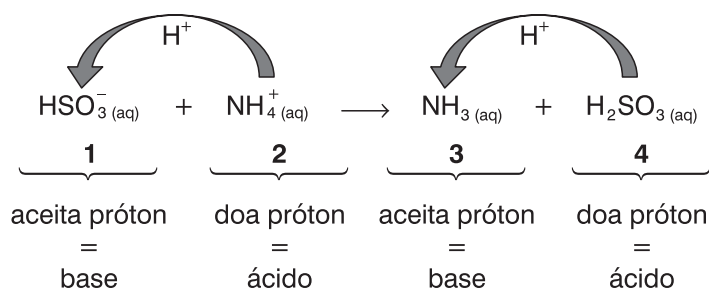
$$\text{KCl} \Rightarrow m_1 = 15 \text{ g e } M_1 = 74,5 \text{ g/mol}$$

$$\text{H}_2\text{O} \Rightarrow m_2 = 145 \text{ g e } M_2 = 18 \text{ g/mol}$$

$$FM_1 = \frac{m_1/M_1}{(m_1/M_1) + (m_2/M_2)} = \frac{15 \text{ g}/74,5 \text{ g/mol}}{(15 \text{ g}/74,5 \text{ g/mol}) + (145 \text{ g}/18 \text{ g/mol})} = \boxed{0,024}$$

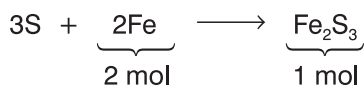
17) Resposta: C

Comentário



18) Resposta: A

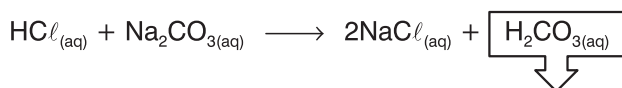
Comentário



$$\begin{array}{|l} 2 \times 56 \text{ g} \dots\dots\dots 208 \text{ g} \\ m \dots\dots\dots 1000 \text{ g} \end{array} \quad \Rightarrow \quad m = \frac{2 \times 56 \text{ g} \times 1000 \text{ g}}{208 \text{ g}} = \boxed{538,46 \text{ g}}$$

19) Resposta: C

Comentário

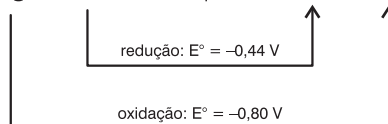
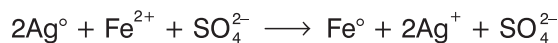


instável \Rightarrow decompõem $\Rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$

20) Resposta: E

Comentário

A hipotética reação deveria ser:



$$\Delta E^\circ = E^\circ_{(\text{oxi})} + E^\circ_{(\text{red})}$$

$$\Delta E^\circ -0,80 \text{ V} + (-0,44 \text{ V}) = \boxed{-1,24 \text{ V}}$$

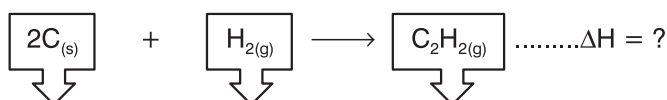
21) Resposta: B

Comentário

Quanto maior a $[\text{Cu}^{2+}]$ na semipilha $\{\text{Cu}/\text{Cu}^{2+}\}$, maior será a voltagem da pilha, pois o aumento da $[\text{Cu}^{2+}]$ é favorável à reação global que ocorre na pilha.

22) Resposta: D

Comentário



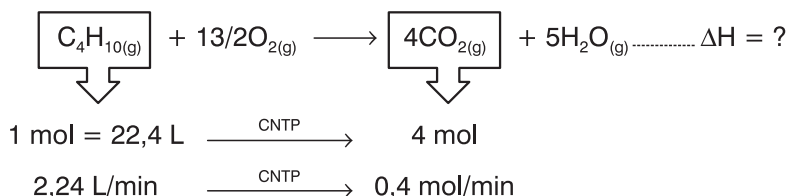
$$2 \times (-94 \text{ kcal}) \quad (-68,3 \text{ kcal}) \quad (+310,6 \text{ kcal})$$

$$\Delta H = (+310,6 \text{ kcal}) + (-188,0 \text{ kcal} - 68,3 \text{ kcal}) = \boxed{+ 54,3 \text{ kcal}}$$

Observação: no enunciado desta questão, deveria ter sido mencionado que o valor solicitado é a entalpia padrão de formação do acetileno.

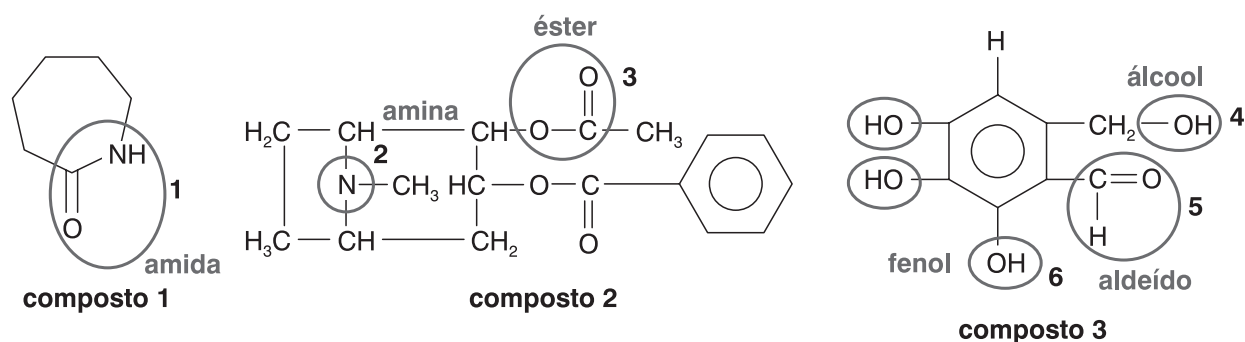
23) Resposta: D

Comentário



24) Resposta: A

Comentário



25) Resposta: D

Comentário

As ligações (pontes) de hidrogênio são atrações muito fortes e contribuem de modo decisivo na ligação intermolecular total, o que explica os pontos de ebulição anormalmente **altos** de moléculas que as apresentam, como no caso dos alcoóis.

26) Resposta: E

Comentário

- I. **Correta.** A maior concentração de amônia produzida é na pressão de 1000 atm (maior pressão) e na temperatura de 200 °C (menor temperatura).
- II. **Incorreta.** Reações que são favorecidas com o abaixamento da temperatura são exotérmicas.
- III. **Correta.** Como o abaixamento da temperatura favorece a formação da amônia, em um recipiente fechado e a pressão constante, o aumento da temperatura, nas mesmas condições, produz o efeito contrário, ou seja, a sua decomposição.
- IV. **Incorreta.** Como o gás nitrogênio (N_2 (g)) é um reagente do processo, o seu aumento causará o deslocamento do equilíbrio em sentido contrário, ou seja, no sentido dos produtos.

27) Resposta: A

Comentário

O enunciado da alternativa **a** está totalmente incorreto, veja o por quê:

- 1º) moléculas são formadas unicamente por ligações covalente e não por ligações iônicas.
- 2º) o oxigênio é mais eletronegativo do que o hidrogênio e, no caso de uma hipotética doação de elétrons, esta seria do hidrogênio para o oxigênio.

28) Resposta: D

Comentário

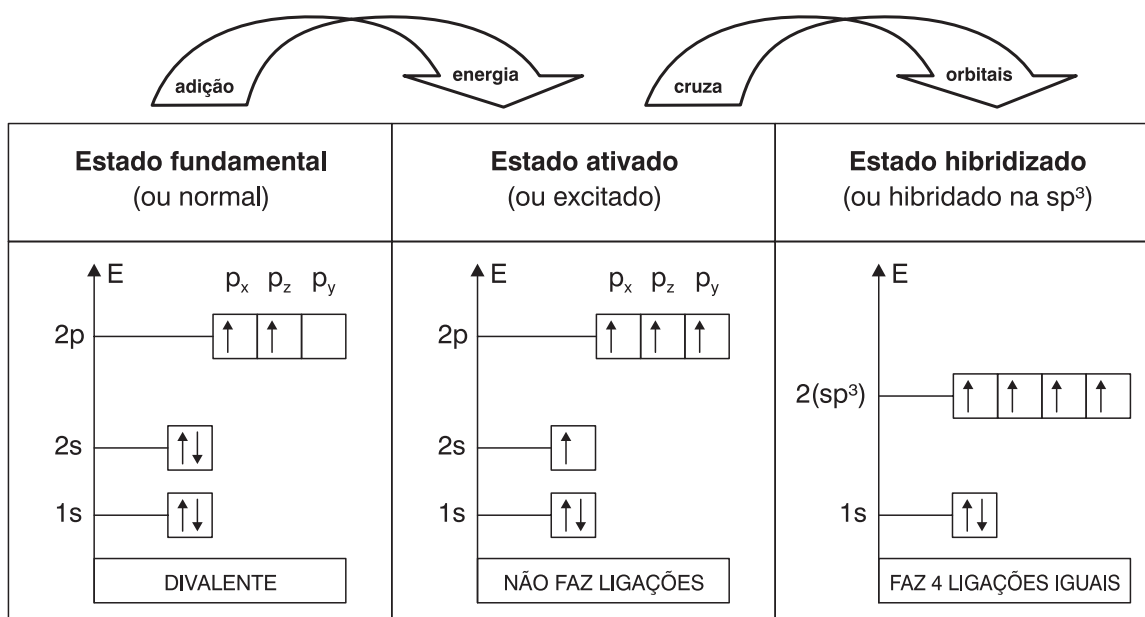
$$\underbrace{234}_{92}U - 92 = 142 n$$

$$\underbrace{235}_{92}U - 92 = 143 n$$

$$\underbrace{238}_{92}U - 92 = 146 n$$

29) Resposta: B

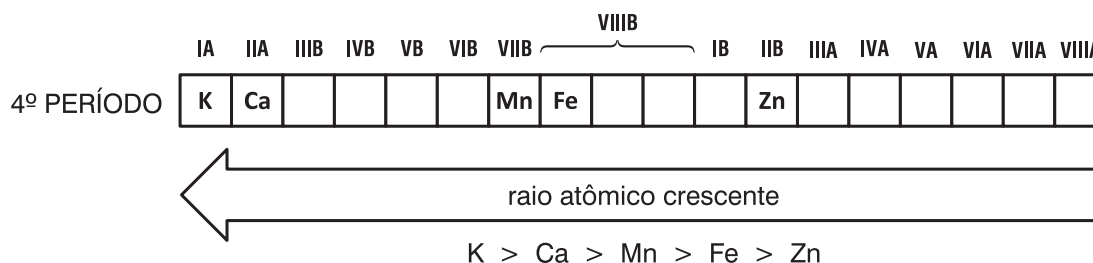
Comentário



O esquema II representa o carbono no estado ativado (ou excitado) e não o carbono hibridizado na sp^3 . Como em nenhum outro esquema surge a possibilidade de o carbono efetuar quatro ligações covalentes, ficamos com a alternativa **b**, embora ela esteja incorreta pela afirmação que faz.

30) Resposta: E

Comentário



Geografia

31) **Resposta:** E

Comentário

Todas as afirmativas são verdadeiras.

32) **Resposta:** C

Comentário

1. Correta.
2. Correta.
3. Incorreta. Países mais populosos da Europa (em milhões): Federação Russa (141,8), Alemanha (82,5), França (61,9) e Reino Unido (61,0).
4. Correta.
5. Correta.

33) **Resposta:** D

Comentário

- a) Correta.
- b) Correta.
- c) Correta.
- d) Incorreta. A laterização é própria de solos tropicais, onde a profunda lixiviação ocorre através do intemperismo químico. Nos solos ricos em ferro e alumínio, os hidróxidos resultantes da lixiviação culminam na formação de uma crosta ou canga metálica – a laterita.
- e) Correta.

34) **Resposta:** E

Comentário

Todas as afirmativas são verdadeiras.

35) **Resposta:** B

Comentário

Analise as proposições sobre as noções de impacto ambiental.

I. **Correta.**

II. **Incorreta.** Os estudos impactos ambientais também permeiam os projetos e relatórios de impacto ambiental, no entanto, isso não limita sua abrangência apenas ao caráter administrativo.

III. **Correta.**

IV. **Correta.**

V. **Incorreta.** Segundo legislação brasileira considera-se impacto ambiental *qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos ambientais.* (Resolução CONAMA 001, de 23.01.1986)

36) **Resposta:** E

Comentário

Todas as afirmativas são verdadeiras.

37) **Resposta:** C

Comentário

- a) Incorreta. O conceito de conurbação não está vinculado à dinâmica econômica de atacado e varejo.
- b) Incorreta. O fenômeno citado é a migração pendular.
- c) Correta. Conurbação é o nome que se dá para o crescimento de duas ou mais cidades vizinhas, que acabam por formar um único aglomerado urbano. Em geral, numa conurbação existe uma cidade principal e uma (ou várias) cidade(s)-satélite.
- d) Incorreta. A conurbação não exige que ocorra um processo de metropolização, em que a ligação física entre os espaços urbanos de dois ou mais municípios é comum.
- e) Incorreta. A hierarquia urbana criada entre os centros regionais e as áreas adjacentes não exige a ocorrência da conurbação

38) **Resposta:** E

Comentário

Todas as afirmativas são verdadeiras.

39) **Resposta:** A

Comentário

Todas as demais alternativas estão incorretas, por destacarem outros países ou até mesmo o assassinato do presidente Manuel Zelaya.

40) **Resposta:** D

Comentário

A questão exigia apenas a identificação dos Estados representados no mapa.

1. Amazonas
2. Goiás
3. Maranhão
4. Ceará
5. São Paulo

Português

41) **Resposta:** B

Comentário

Resposta facilmente perceptível na associação entre literatura e momento histórico trabalhado. Além disso, a menção a Jeca Tatu também premia o aluno que leu a listagem de leitura obrigatória e buscou informações sobre os autores nela presentes. Belo incentivo à leitura.

42) **Resposta:** A

Comentário

O Verde-amarelismo criticava a posição "afrancesada" de Oswald de Andrade em relação ao movimento Pau-Brasil, porém não elegeu o português como herói. Idolatrou, sim, o tupi sob uma proposta de nacionalismo primitivista.

Observação: Questão bastante metódica, reducionista até, já que valoriza alguns detalhes desnecessários para a ampla compreensão do momento histórico e literário.

43) **Resposta:** C

Comentário

Boa questão para quem leu e se aprofundou nos autores da listagem de leitura obrigatória. As obras *Pauliceia Desvairada* e *Amar, Verbo Intransitivo* são do mesmo autor de *Macunaíma*: Mário de Andrade.

44) **Resposta:** E

Comentário

Embora facilmente perceptível para quem leu a obra solicitada, esta questão carrega um erro que pode desorientar o vestibulando: a referência a uma proposição V, na alternativa b, enquanto que as proposições dadas só chegam até o número IV.

45) **Resposta:** E

Comentário

Facilmente perceptível a resposta, até mesmo para quem se baseou apenas no texto, e não na totalidade do conto.

46) **Resposta:** D

Comentário

Facilmente perceptível a resposta. A "suspeita do leitor" não entra em análise literária, a teoria da recepção trabalha com outras vertentes.

47) **Resposta:** E

Comentário

O pronome pessoal do caso reto funciona como sujeito simples do verbo *ficar*. Na alternativa A, temos um vocativo; em B, C e D, o termo grifado funciona como objeto direto.

48) **Resposta:** E

Comentário

Sem possibilidade de resposta, sugerimos anular a questão. A proposição III é incorreta, não há referência, no excerto dado, ao "problema dos manguezais"

49) **Resposta:** B

Comentário

As preposições *sob* e *sobre* apresentam significados opostos.

50) **Resposta:** B

Comentário

Trata-se, na realidade, de um substantivo abstrato que significa "grandiosidade, suntuosidade, pompa".

51) **Resposta:** A

Comentário

Os termos destacados do texto funcionam como agente da passiva.

52) **Resposta:** C

Comentário

Questão trabalhosa, não pelos fragmentos apresentados, mas pela parca definição dada a dois vocábulos tão ricos como Metalinguagem e Intertextualidade. O vestibulando deve ter encontrado dificuldades para respondê-la.

53) **Resposta:** C

Comentário

Não há possibilidade de resposta a esta questão. A proposição III é incorreta e não há "termos sublinhados" em nenhum dos poemas dados, o que impede a reflexão sobre a proposição IV. Sugerimos anular a questão.

54) **Resposta:** E

Comentário

Gabarito Energia: Não há resposta possível.

Não há como considerarmos a alternativa A verdadeira, uma vez que temos uma oração subordinada substantiva objetiva direta, pois o verbo confessar, no período, é transitivo direto.

55) **Resposta:** E

Comentário

Não há possibilidade de resposta. A proposição III é incorreta, pois a referência a "tipo dos negros descascados" (linhas 17 e 18) não diz respeito a Miss Jane, e as proposições II e IV estão corretas. Sugerimos anular a questão.

56) **Resposta:** D

Comentário

Em I temos uma coordenada sindética adversativa; em II uma explicativa; em III, uma adverbial condicional; e em IV, uma adverbial causal.

57) **Resposta:** A

Comentário

Resposta facilmente perceptível pelo aluno que leu as obras da listagem de leitura obrigatória.

58) **Resposta:** A

Comentário

Facilmente perceptível pela simples leitura do fragmento dado.

59) **Resposta:** E

Comentário

A oração *...si você tivesse me obedecido [...]* (afirmativa I) é uma subordinada adverbial condicional, podendo, portanto, ser separada por vírgula. A oração *Nem bem a gente foi no cerradão* apresenta erro de regência verbal, já que o verbo *ir* (intransitivo – indicador de movimento) exige preposição, devendo a frase ficar: *Nem bem a gente foi ao cerradão*.

60) **Resposta:** D

Comentário

A obra foi escrita em 1926 e publicada dois anos depois, em 1928.