

**Atenção:** Nas próximas três questões, considera-se uso correto da Língua Portuguesa o que está de acordo com a norma padrão escrita.

### Texto I

A arte pós-moderna vai se diferenciar dos movimentos do alto modernismo, por preferir formas lúdicas, disjuntivas, ecléticas e fragmentadas. A arte vai servir aí como parâmetro, exprimindo o imaginário da pós-modernidade, não se estruturando mais na paródia (o escárnio do passado), mas no pastiche (a apropriação do passado). A única possibilidade, já que tudo já foi feito, é combinar, mesclar, re-apropriar [sic]. [...]

A arte eletrônica vai constituir-se numa nova "forma simbólica", através da qual os artistas utilizam as novas tecnologias numa postura ao mesmo tempo crítica e lúdica, com o intuito de multiplicar suas possibilidades estéticas. Essa nova forma simbólica vai explorar a numerização (trabalhando indiferentemente texto, sons, imagens fixas e em movimento), a spectralidade (a imagem é auto-referente [sic], não dependendo de um objeto real, e sim de um modelo), o ciberespaço (o espaço eletrônico), a instantaneidade (o tempo real) e a interatividade [...].

(LEMOS, André. Fragmento extraído de: **Arte eletrônica e cibercultura**. Disponível em: <http://www.blogacesso.com.br/?p=102> Acesso em 15 abr 2015). André Lemos é professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da UFBA. Para saber mais sobre o objeto de estudo de André Lemos, acesse o site [www.andreleamos.info](http://www.andreleamos.info)

### Texto II



<http://clubedamafalda.blogspot.com.br/>

1. Retome as ideias presentes nos textos I e II e assinale a única alternativa **INCORRETA**:
  - a) A atitude da personagem (texto II) traduz a ideia de que a música eletrônica não representa uma evolução positiva da arte.
  - b) É possível inferir que o rádio (texto II) passa a ideia de que a música eletrônica é uma manifestação harmoniosa de som e ritmo.
  - c) O texto I deixa claro que a arte pós-moderna propõe uma reapropriação dos recursos já utilizados por movimento artísticos anteriores.
  - d) O conceito sobre produtos culturais da pós-modernidade (texto I) dá conta de diagnosticar o impacto que as novas artes trazem ao seu consumidor (texto II).
2. Assinale a alternativa em que se observa rigor na obediência aos recursos de clareza e correlação propostos pela construção paralelística de sentido no período:
  - a) Qualquer trabalho fixado acima do limite proposto pelo artigo implicará prorrogação da jornada, que se dará mediante acordo escrito.
  - b) Desde que todas as obras fossem concluídas a tempo, conseguiremos cumprir o calendário de atividades.
  - c) Se a instituição tivesse se preparado adequadamente, tinha conseguido evitar as consequências negativas por que passa no momento.
  - d) Fato é que, quanto mais nos aprofundemos no assunto, tanto mais desenvolveremos a consciência em aquilo que pode ser considerado correto.
3. Sobre os recursos de construção do texto I, leia com atenção as assertivas a seguir. Em seguida assinale a alternativa que contenha a análise correta das mesmas.
  - I. "A arte vai servir aí como parâmetro, exprimindo o imaginário, não se estruturando mais na paródia." Nesse período, podemos afirmar corretamente que uma palavra foi acentuada por apresentar hiato, uma foi acentuada por ser proparoxítona e duas receberam acentos por serem paroxítonas terminadas em ditongo.
  - II. Ainda em: "A arte vai servir aí como parâmetro, exprimindo o imaginário, não se estruturando mais na paródia", o pronome "se" aí empregado também poderia aparecer na forma enclítica, sem que com isso se alterasse a correção do período, pois o verbo no gerúndio permite a ênclise.
  - III. O verbo "ir" é utilizado em mais de uma ocorrência no texto como verbo auxiliar, constituindo perífrase de futuro do presente. Esse tempo verbal é adequado à proposição do autor do texto, que faz referência a eventos vindouros.
  - IV. "A arte eletrônica vai se constituir numa nova forma simbólica." A locução verbal presente nesse período poderia ser substituída pelo verbo na forma sintética, resultando, corretamente, na reescrita a seguir: A arte eletrônica constituirá-se numa nova forma simbólica.
    - a) Apenas a assertiva II está incorreta.
    - b) Apenas as assertivas I e III estão corretas.
    - c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
    - d) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.

4. Referente à Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990, marque “V” para as afirmativas verdadeiras e “F” para as afirmativas falsas:

- ( ) Art. 12. O concurso público terá validade de 02 (dois) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por igual período.
- ( ) Art. 20 Parágrafo 2º. O servidor não aprovado no estágio probatório será exonerado ou, se estável, reconduzido ao cargo anteriormente ocupado.
- ( ) Art. 22. O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- ( ) Art. 41. Remuneração é o vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em Lei.
- ( ) Parágrafo Único. Mediante autorização do servidor, poderá haver consignação em folha de pagamento a favor de terceiros, a critério da administração e com reposição de custos, na forma definida em regulamento.

A alternativa correta é:

- a) V, V, V, V, V.
- b) V, V, V, V, F.
- c) F, V, V, V, F.
- d) V, V, F, V, V.

5. Conforme a Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990, complete a frase:

“Art. 75. O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre \_\_\_\_\_ horas de um dia e \_\_\_\_\_ horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de \_\_\_\_\_, computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos e trinta segundos”.

A alternativa correta é:

- a) 22 (vinte e duas), 04 (quatro), 25% (vinte e cinco por cento).
- b) 22 (vinte e duas), 05 (cinco), 25% (vinte e cinco por cento).
- c) 23 (vinte e três), 06 (seis), 20% (vinte por cento).
- d) 21 (vinte e uma), 05 (cinco), 25% (vinte e cinco por cento).

6. Conforme o Art. 9º da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, é incumbência da União:

- a) Organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e dos Territórios.
- b) Assumir o transporte escolar dos alunos da rede estadual.
- c) Assumir o transporte escolar dos alunos da rede municipal.
- d) Elaborar e executar políticas e plano educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios.

7. O Parágrafo 2º do Art. 1º da Lei nº 12.772 de 28 de dezembro de 2012, estabelece denominações às Classes de Carreira de Magistério Superior de acordo com a titulação do ocupante do cargo. As denominações são:

- I. Classe A, com denominações de:
  - 1) Professor Adjunto A
  - 2) Professor Assistente A
  - 3) Professor Auxiliar
- II. Classe B, com a denominação de Professor Assistente.
- III. Classe C, com a denominação de Professor Adjunto.
- IV. Classe D, com a denominação de Professor Associado.
- V. Classe E, com a denominação de Professor Titular.

Para o professor ocupar o cargo de Professor Assistente A, é necessário portar o título de:

- a) Mestre.
- b) Especialista.
- c) Pós Doutorado.
- d) Doutor.

8. O conhecimento humano, dependendo dos diferentes referenciais, é explicado diversamente em sua gênese e desenvolvimento, o que condiciona conceitos diversos de homem, mundo, cultura, sociedade educação, etc. Diversos autores têm analisado e comparado as abordagens do processo de ensino aprendizagem classificando e agrupando as correntes teóricas segundo critérios diferentes. Assim, no que se refere à Abordagem Sociocultural, é **INCORRETO** afirmar:

- a) Os temas geradores para o ensino devem ser extraídos da prática de vida dos educandos.
- b) O diálogo e os grupos de discussão são fundamentais para o aprendizado.
- c) Os objetivos educacionais são definidos a partir das necessidades concretas do contexto histórico social no qual se encontram os sujeitos.
- d) A relação entre professor e aluno deve ser vertical.

9. No que diz respeito à teoria crítica e suas contribuições para a construção do currículo, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas:

- ( ) A perspectiva crítica de currículo faz uma profunda crítica às bases do pensamento de organização curricular clássica.
- ( ) Na perspectiva crítica de currículo, as disciplinas são organizadas de forma isolada, inscritas numa grade curricular.
- ( ) Na perspectiva crítica de currículo, há um questionamento político do papel da educação na sociedade.
- ( ) Na perspectiva crítica de currículo, os objetivos e conteúdos são definidos e os professores limitam-se a segui-los.

A sequência correta é:

- a) V, V, V, F.
- b) F, F, V, F.
- c) V, F, V, F.
- d) V, F, V, V.

10. Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990 - Art. 97. Sem qualquer prejuízo, poderá o servidor ausentar-se do serviço em razão de casamento por:

- a) 05 (cinco) dias consecutivos.
- b) 15 (quinze) dias consecutivos.
- c) 10 (dez) dias consecutivos.
- d) 08 (oito) dias consecutivos.

11. Convencionando o trabalho de expansão ( $w$ ) realizado por um sistema fechado como negativo ( $w < 0$ ), e o calor ( $q$ ) adicionado a um sistema fechado como positivo ( $q > 0$ ), considere as afirmações a seguir:

- I. O trabalho de expansão em um processo mecanicamente reversível em um sistema fechado é sempre igual a  $-P \cdot \Delta V$  (onde  $P$  é a pressão externa e  $\Delta V$  é a variação do volume devido à expansão).
- II. A equação  $w = -\int_1^2 P dV$  aplica-se unicamente a processos à pressão constante.
- III. A variação de entalpia ( $\Delta H$ ) é definida apenas para sistemas a pressão constante, e representa o trabalho realizado por ou sobre um sistema nestas condições.
- IV. O calor ( $q$ ) para uma mudança de estado irreversível pode diferir do calor para a mesma mudança de estado, se realizada reversivelmente.
- V. Quanto maior a temperatura absoluta de um sistema, menor o aumento de sua entropia devida à adição reversível de uma dada quantidade positiva  $dq$ .

A sequência correta é:

- a) Apenas as assertivas I, IV e V estão corretas.
- b) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas IV e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I e II estão corretas.

12. O açúcar de mesa, ou sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), é um açúcar complexo formado por uma unidade de glicose ligada a uma unidade de frutose (açúcares simples, ambos com a fórmula molecular  $C_6H_{12}O_6$ ) e a liberação de uma molécula de água. Com base nessas informações e nos dados da tabela abaixo, assinale a alternativa correta.

Energia Padrão de Formação $\Delta_f H^\circ / \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$			
Sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ )	- 2.222	$\text{CO}_2(\text{g})$	-393,51
Glicose ( $C_6H_{12}O_6$ )	-1.263	$\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	-241,82

- a) A queima completa de um mol de glicose ao ar, libera cerca de 5.000 kJ de energia.
- b) Ao queimar completamente um tablete de 2,5g de glicose ao ar, são liberados cerca de 42,5 kJ de energia.
- c) A queima completa de um mol de sacarose ao ar, libera cerca de 5.000 J de energia.
- d) Ao queimar completamente um tablete de 1,5g de açúcar ao ar, são liberados cerca de 42,5 kJ de energia.

13. Assinale a alternativa que descreve um processo com variação de entalpia  $\Delta H = 0$ .

- a) Expansão adiabática de um gás perfeito para o vácuo.
- b) Expansão isotérmica reversível de um gás perfeito.
- c) Expansão adiabática reversível de um gás perfeito.
- d) Fusão reversível do benzeno sólido a 1 atm e no ponto de fusão normal.

14. Motores a vapor movidos a carvão usam o calor do carvão queimando para aquecer a água. Suponha que um carvão de densidade  $1,5 \text{ g/cm}^3$  seja carbono puro com entalpia de combustão igual a  $\Delta H^\circ = -394 \text{ kJ/mol}$ . Assinale a alternativa correta considerando a queima de um pedaço deste carvão com dimensões  $7,0 \text{ cm} \times 6,0 \text{ cm} \times 5,0 \text{ cm}$ , cujo calor liberado é utilizado para o aquecimento de água na temperatura inicial de  $25^\circ \text{C}$ .

Dado:  $C_{p,m}(\text{H}_2\text{O}) = 75 \text{ J/K} \cdot \text{mol}$

- a) É possível aquecer 1,8 kg de água até a fervura ( $100^\circ \text{C}$ ) com a energia gerada pela queima deste pedaço de carvão.
- b) A queima deste pedaço de carvão irá gerar uma energia de aproximadamente 10.300 J.
- c) É possível aquecer 33 kg de água até a fervura ( $100^\circ \text{C}$ ) com a energia gerada pela queima deste pedaço de carvão.
- d) A queima deste pedaço de carvão irá gerar uma energia de aproximadamente 124.000 J.

15. Analise as seguintes afirmações sobre a Teoria Cinética dos Gases

- I. A Lei de Boyle se aplica a todos os gases, independente da sua natureza química, a baixas pressões.
- II. A Lei de Charles reside no fato de que a elevação da temperatura de um gás aumenta a entropia das moléculas, e conseqüentemente, aumenta a frequência de colisões entre elas.
- III. A velocidade média quadrática das moléculas de um gás depende apenas da temperatura.
- IV. O fator de compressibilidade ( $Z$ ) é igual a zero para os gases perfeitos, e tende a zero para os gases reais submetidos a baixa pressão.
- V. As constantes  $a$  e  $b$  na Equação de van der Waals para gases reais, também conhecidas como coeficientes de van der Waals, estão relacionadas com as interações moleculares entre as moléculas que compõem o gás.

A sequência correta é:

- a) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as assertivas I, IV e V estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, III e V estão corretas.
- d) Apenas as assertivas IV e V estão corretas.

16. Analise as seguintes informações a respeito da Primeira, Segunda e Terceira Leis da Termodinâmica:

- I. A variação de entropia ( $\Delta S$ ) nunca pode ser negativa em sistemas fechados.
- II. Para um processo isotérmico em um gás perfeito, a variação de energia interna ( $\Delta U$ ) tem que ser zero.
- III. A energia de Gibbs ( $G$ ) de 12g de água no estado sólido (gelo) a 0 °C e 1 atm é menor que a energia de Gibbs de 12g de água no estado líquido a 0 °C e 1 atm.
- IV. A variação de energia livre de Gibbs ( $\Delta G$ ) não é definida para um processo com variação na temperatura ( $T$ ).

A sequência correta é:

- a) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

17. Analise as seguintes afirmações a respeito do Equilíbrio Químico:

- I. Quando um componente de uma solução se encontra em seu estado-padrão, sua atividade ( $a_i$ ) é 1.
- II. Todos os coeficientes de atividade ( $\gamma_i$ ) tendem a 1 no limite  $x_i \rightarrow 1$  (onde  $x_i$  é a fração molar).
- III. Para o ácido fraco HX(aq),  $\gamma_+ \gamma_- = \gamma_{\pm}$ .
- IV. Um ácido fraco se encontra totalmente dissociado no limite de diluição infinita em solução aquosa.
- V. Se a Energia Livre Padrão,  $\Delta G^0$ , para uma reação qualquer é maior que zero, nenhuma reação ocorrerá quando os reagentes são misturados a  $T$  e  $P$  constantes.

A sequência correta é:

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas a assertiva I está correta.
- d) Apenas as assertivas III e V estão corretas.

18. Assinale a alternativa correta:

- a) A Entropia Padrão ( $DS^0$ ) de uma reação redox é independente do potencial padrão da pilha ( $E^0$ ) gerada por esta reação.
- b) Uma reação redox espontânea tem valores negativos para a variação de Energia Livre de Gibbs Padrão ( $DG^0$ ) e potencial padrão de célula ( $E^0$ ).
- c) A constante de equilíbrio ( $K$ ) de uma reação redox é independente do potencial padrão da pilha ( $E^0$ ) gerada por esta reação.
- d) Metais como o ferro, zinco e alumínio sofrem corrosão por frestas se estiverem em contato com um mesmo eletrólito, mas apresentando regiões com diferentes teores de gases dissolvidos, pois é formada uma pilha de aeração diferencial.

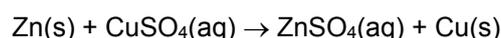
19. Considere a reação de síntese da amônia:  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ , onde a Energia de Gibbs Padrão de Reação é  $\Delta_r G^0 = -33\text{kJ/mol}$ , a 298K, e  $R=8,31\text{ J mol}^{-1}\text{ K}^{-1}$ .

- I. A constante de equilíbrio termodinâmica ( $K$ ) a 298 K pode ser calculada e seu valor numérico é  $6,1 \times 10^{-5}$ .
- II. Se a pressão total for suficientemente baixa, a atividade do  $N_2$  pode ser substituída pela expressão:  $\frac{p_{N_2}}{p^0}$ , onde  $p_{N_2}$  é a pressão parcial do  $N_2$  na mistura.
- III. A constante de equilíbrio termodinâmica ( $K$ ) a 298 K pode ser calculada a partir da expressão:  $K = \frac{a_{NH_3}^2}{a_{N_2} a_{H_2}^3}$ .
- IV. A constante de equilíbrio termodinâmica ( $K$ ) é independente da pressão em que o equilíbrio é estabelecido.

A sequência correta é:

- a) Todas as assertivas estão corretas.
- b) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas II e III estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

20. Assinale a alternativa correta a respeito da Pilha de Daniell, representada pela reação:



- a) O anodo da célula é formado pelo eletrodo de Zn em contato com a solução de  $CuSO_4$ .
- b) O potencial padrão da Pilha de Daniell é o valor limite do potencial quando as molalidades do  $CuSO_4$  e do  $ZnSO_4$  tendem a zero.
- c) Se a atividade do  $ZnSO_4$  for aumentada, o potencial da célula de Daniell é reduzido.
- d) Se adicionada uma pitada de sal ( $NaCl$ ) na solução de  $CuSO_4$ , o potencial da célula será alterado.

21. Qual das seguintes afirmações é sempre verdadeira para uma mistura líquida de dois componentes A e B em equilíbrio com uma mistura de seus vapores?

- a)  $\mu_A(l) = \mu_A(g) = \mu_B(l) = \mu_B(g)$
- b)  $\mu_A(l) = \mu_B(l)$  e  $\mu_A(g) = \mu_B(g)$
- c)  $\mu_A(l) \neq \mu_A(g) \neq \mu_B(l) \neq \mu_B(g)$
- d)  $\mu_A(l) = \mu_A(g)$  e  $\mu_B(l) = \mu_B(g)$

22. Qual das seguintes afirmações é verdadeira para soluções diluídas ideais?

- a) O soluto obedece a lei de Henry e o solvente obedece a lei de Raoult.
- b) O soluto obedece a lei de Raoult e o solvente obedece a lei de Henry.
- c) Tanto o soluto quanto o solvente obedecem a lei de Henry.
- d) O comportamento do soluto e do solvente sempre independe do ambiente das moléculas do solvente e do soluto.

23. Uma solução de acetona em etanol:
- Obedece a lei de Raoult.
  - Mostra um desvio negativo da lei de Raoult.
  - Se comporta como uma solução quase ideal.
  - Mostra um desvio positivo da lei de Raoult.
24. 58,5 g de NaCl e 180 g de glicose foram dissolvidos separadamente em 1000 ml de água. Identifique a afirmação correta em relação à elevação do ponto de ebulição das soluções resultantes:
- Ambas as soluções apresentam a mesma elevação de ponto de ebulição.
  - A solução de NaCl apresenta a maior elevação do ponto de ebulição.
  - A solução de glicose apresenta a maior elevação do ponto de ebulição.
  - Nenhuma das soluções apresenta mudança do ponto de ebulição.
25. Os volumes parciais molares a 25,0°C da água, H<sub>2</sub>O, e do 1-propanol, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, são 17,8 cm<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> e 71,4 cm<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>, respectivamente, para misturas diluídas de 1-propanol em água. Qual o volume total quando 25 cm<sup>3</sup> de 1-propanol são adicionados a 250 cm<sup>3</sup> de água a 25,0°C? Considere que as densidades da água e do 1-propanol a esta temperatura são iguais a 1,00 g cm<sup>-3</sup> e 0,80 g cm<sup>-3</sup>, respectivamente.
- 271 cm<sup>3</sup>
  - 275 cm<sup>3</sup>
  - 261 cm<sup>3</sup>
  - 265 cm<sup>3</sup>
26. Em um experimento de adsorção de moléculas de nitrogênio, N<sub>2</sub>, na superfície de uma amostra de rutilo (TiO<sub>2</sub>), o volume da monocamada de N<sub>2</sub> calculado foi de 813 mm<sup>3</sup> a 0°C e 1,00 bar. Qual o número de sítios ativos na superfície de TiO<sub>2</sub>?
- (R = 8,31 J mol<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>)
- $2.2 \times 10^{22}$
  - $4.4 \times 10^{19}$
  - $2.2 \times 10^{19}$
  - $8.1 \times 10^{21}$
27. Qual das seguintes afirmações é **INCORRETA** em relação à adsorção física (fisissorção)?
- A entalpia de adsorção é baixa e positiva.
  - A mesma ocorre devido às forças de van der Waals.
  - Gases que condensam mais facilmente são prontamente adsorvidos.
  - Sob alta pressão ocorre a formação de uma camada multimolecular na superfície do adsorvente.
28. A velocidade de adsorção física de um gás em uma superfície sólida aumenta com:
- O decréscimo da área superficial.
  - A diminuição da temperatura.
  - O aumento da temperatura.
  - A diminuição da pressão.
29. O modelo de adsorção de Langmuir de um gás em uma superfície sólida considera que:
- A adsorção em um único sítio na superfície pode envolver várias moléculas ao mesmo tempo.
  - A velocidade de dissociação de moléculas adsorvidas da superfície não depende do grau de recobrimento.
  - O grau de recobrimento é proporcional à pressão do gás.
  - O grau de recobrimento é independente da pressão do gás.
30. Em um diagrama de fase pressão-temperatura, as condições sob as quais um sistema de um componente existe como duas fases em equilíbrio correspondem a:
- Um ponto.
  - O diagrama inteiro.
  - Uma linha.
  - Uma área.