



LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 4 referem-se ao texto abaixo.

Canudos era o ponto de equilíbrio para esse sertão castigado pela miséria, secas, submetido a um atraso, que chamo de planejado. A guerra teve o objetivo de tentar desfazer as ideias que estavam sendo ali criadas. Ideias de igualdade, de liberdade. Essa vivência independente, esse processo alternativo de comunidade inquietaram o poder. Canudos estava transformando a terra numa entidade humana, que acolhe as pessoas, as pessoas vêm e moram na terra, usufruem os frutos da terra, então era preciso destruir essa tese. Essa terra mãe, acolhedora, que no seu útero recebe os chamados deserdados, que foram expulsos, desapropriados, que foram dispersos como massa de manobra. Então, agora que essa terra passa a ser o leito sagrado, ao redor de um rio, que acolhe essa massa, os canhões vêm ensinar que a terra é contra o homem, a mulher, o povo (Pe. Enoque de Oliveira, in: Atílio Garret, Elizete Gomes, Silvionê Chaves. *Canudos – terra em chamas*. São Paulo: FTD, 1997, p. 39).

1. Dadas as inferências seguintes sobre o texto,

- I. Considerando a objetividade das afirmações de seu autor, não é possível destacar elementos estruturais inerentes à dissertação argumentativa.
- II. Para fundamentar o argumento central, o autor recorre ao sentido generalista de guerra, o qual se associa à ideia de mecanismo de revolução e proteção de classes sociais desfavorecidas.
- III. Por acolher os que foram dispersos como massa de manobra, a terra desenvolve uma relação materna entre esses deserdados, expulsos e desapropriados.
- IV. Segundo o autor, o atraso da região sertaneja também está relacionado a uma atitude de intencionalidade.

verifica-se que

- A) somente III é verdadeira.
- B) somente I e III são verdadeiras.
- C) somente I e IV são verdadeiras.
- D) somente III e IV são verdadeiras.
- E) I, II e III são verdadeiras.

2. O segundo período do texto diz que “A guerra teve o objetivo de tentar desfazer as ideias que estavam sendo ali criadas”. Isso quer dizer que

- A) a terra não serviria à comunidade em função de sua aridez e também dos conflitos sociais que poderiam desestabilizar as relações incipientes.
- B) aquele núcleo de sobreviventes estabelecia uma forma de vida autônoma que, naturalmente, inquietava a classe dominante.
- C) o sentido de igualdade e liberdade não seria compartilhado por uma comunidade de estrutura social tão primitiva.
- D) conferiu àquela estrutura social agrária a independência e a igualdade.
- E) o desejo de sobreviver das coisas que a terra pudesse oferecer sucumbia diante do marcante apelo capitalista que era estabelecido pela classe social dominante.

3. Observe o trecho: “Canudos estava transformando a terra numa entidade humana”. Essa tese pode ser traduzida em:

- A) Canudos propaga preceitos de liberdade e de igualdade; assim, torna-se um lugar acolhedor.
- B) Canudos não modifica o paradigma de um sertão miserável e seco.
- C) Canudos tornou-se um aglomerado de sertanejos desvalidos e famintos.
- D) Embora se tratasse de uma terra áspera e seca, a região de Canudos contrariava a aridez pela sua fertilidade.
- E) Canudos foi terra acolhedora por desafiar a guerra e a força das classes dominantes.

4. O trecho “Essa terra mãe, acolhedora, que no seu útero recebe os chamados deserdados” passaria por mudanças de sentido se a estrutura fosse:

- A) Os chamados deserdados são recebidos nessa terra pelo útero de uma mãe acolhedora.
- B) Essa terra mãe, que acolhe, que recebe os chamados deserdados em seu útero.
- C) Essa terra, que é mãe acolhedora, recebe no seu útero os chamados deserdados.
- D) Essa terra mãe, acolhedora, que no seu útero recebe os denominados deserdados.
- E) Os chamados deserdados são recebidos no útero dessa terra mãe acolhedora.

As questões 5 e 6 referem-se ao texto seguinte.

1 O colégio **Hugo Sarmento**, em São Paulo, decidiu levar para a sala de aula **uma ferramenta virtual** que muitos

3 adolescentes já dominam. O limite de 140 caracteres imposto **pelo microblog Twitter** está permitindo que alunos

5 do ensino fundamental exerçam sua veia literária por meio do gênero conhecido como *microconto*.

(Revista *Língua Portuguesa*. dez. 2010, p. 8)

5. As expressões em negrito (linhas 1, 2 e 4) classificam-se, respectivamente, como

- A) aposto – objeto direto – agente da passiva
- B) sujeito – adjunto adverbial – agente da passiva
- C) sujeito – adjunto adverbial – complemento nominal
- D) aposto – objeto direto – complemento nominal
- E) núcleo do sujeito – adjunto adnominal – objeto indireto

6. Nas linhas 2 e 4, a palavra **que** é, respectivamente,

- A) pronome relativo e pronome relativo.
- B) conjunção integrante e conjunção integrante.
- C) conjunção subordinativa e conjunção integrante.
- D) pronome relativo e conjunção integrante.
- E) conjunção integrante e conjunção subordinativa.



7. Dados os períodos seguintes, quanto ao emprego do acento grave,

- I. “Casos de preconceito expõem uso indiscriminado da palavra *racismo*, confundida com *injúria* e *apologia à violência*.”
- II. “Aqueles condutas estão ligadas à ideia de exclusão, de eliminação e de óbice concreto ao exercício de um direito.”
- III. “Às vezes, vemos nos noticiários pessoas atingidas em sua honra por expressões alusivas a origem social ou étnica.”
- IV. “Às vésperas do fim de ano, talvez valha a pena esclarecer a questão.”

quais estão corretos?

- A) I, II, III e IV.
- B) I e II, somente.
- C) I, II e III.
- D) I, II e IV.
- E) II e IV, somente.

8. Dados os períodos seguintes, quanto à concordância verbal,

- I. O diretor com os coordenadores do curso elaboraram as ementas.
- II. Cerca de 70% dos candidatos chegou atrasado ao exame de seleção.
- III. O candidato fez um discurso como se existisse várias pessoas ouvindo.
- IV. Nem uma nem outra chave servem para abrir a porta.
- V. O peixe ou o frango serão servidos com os mesmos acompanhamentos.

verifica-se que estão pertinentes

- A) III, IV e V.
- B) I e V, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I, IV e V.
- E) I, III e V.

9. Com base no texto seguinte,

“A vida de Paulo Barreto, o João do Rio, é digna de folhetim. Enfrentou os preconceitos de uma sociedade conservadora (era mulato e homossexual), tornou-se um dos jornalistas e escritores mais populares de seu tempo, conquistou o respeito de dois presidentes, colecionou desafetos poderosos, chegou à Academia Brasileira de Letras e morreu antes dos 40 anos, dentro de um táxi, fulminado por um ataque cardíaco.”

as vírgulas foram usadas para separar

- A) o aposto, orações explicativas e o adjunto adverbial.
- B) o aposto, palavras de idêntica função sintática e a oração reduzida.
- C) o vocativo, orações coordenadas e o adjunto adnominal.
- D) o aposto, orações coordenadas e o adjunto adverbial.
- E) o vocativo, palavras de idêntica função sintática e o adjunto adverbial.

10. Dados os períodos seguintes, quanto à regência verbal,

- I. Custou-me fazer o que o meu irmão estava pedindo.
- II. Ele preferia morrer que renunciar às suas ideias.
- III. As histórias da vovó não agradam mais às crianças.
- IV. O meu pai deu-me dinheiro para pagar ao médico.
- V. O mais que eu poderia aspirar, na peça, seria o papel de galã ou de vilão.

quais estão incorretos?

- A) II e III, apenas.
- B) II, IV e V.
- C) II, III e V.
- D) I, II e IV.
- E) I, II e III.

**LEGI SLAÇÃO**

11. Nos termos da Constituição Federal, é correto afirmar:

- A) decreto do Poder Executivo reservará percentual de até vinte por cento dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão.
- B) dependerá de aprovação prévia em concurso público a investidura em cargo público, requisito não obrigatório para o acesso ao emprego público.
- C) durante o prazo improrrogável previsto no edital de convocação, aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos será convocado em igualdade de condições com novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.
- D) é autorizada a vinculação ou equiparação de quaisquer espécies remuneratórias para o efeito de remuneração de pessoal do serviço público.
- E) as funções de confiança, exercidas exclusivamente por servidores ocupantes de cargo efetivo, e os cargos em comissão, a serem preenchidos por servidores de carreira nos casos, condições e percentuais mínimos previstos em lei, destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.

12. Com relação ao Pregão, assinale a opção incorreta.

- A) Pode ser realizado nas formas presencial e eletrônico.
- B) O prazo de validade das propostas será de 60 (sessenta) dias, se outro não estiver fixado no edital.
- C) É vedada a exigência de pagamento de taxas e emolumentos, salvo os referentes a fornecimento do edital, que não serão superiores ao custo de sua reprodução gráfica, e aos custos de utilização de recursos de tecnologia da informação, quando for o caso.
- D) É tipo de licitação utilizada para a aquisição de bens e serviços comuns, ou seja, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado.
- E) O procedimento de seleção realizado é caracterizado por propostas e lances em sessão pública.

13. Segundo as normas do Código de Ética dos Servidores Públicos Civis Federais, indique a opção que não representa uma vedação expressa aos referidos agentes públicos.

- A) Resistir a todas as pressões de superiores hierárquicos, de contratantes, interessados e outros que visem obter quaisquer favores, benesses ou vantagens indevidas em decorrência de ações morais, ilegais ou aéticas e denunciá-las.
- B) Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
- C) Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- D) Deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- E) Exercer atividade profissional aética ou ligar o seu nome a empreendimentos de cunho duvidoso.

14. Nos termos da Lei Federal nº 8.112, de 1990 (Regime Jurídico dos Servidores Públicos Federais), não é correta a opção que afirma que

- A) readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
- B) a quitação com as obrigações militares e eleitorais é um dos requisitos básicos para investidura em cargo público.
- C) a investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
- D) punível com a pena de demissão, considera-se inassiduidade habitual a ausência intencional do servidor ao serviço por mais de trinta dias consecutivos.
- E) o concurso será de provas ou de provas e títulos, podendo ser realizado em duas etapas, conforme dispuserem a lei e o regulamento do respectivo plano de carreira, condicionada a inscrição do candidato ao pagamento do valor fixado no edital, quando indispensável ao seu custeio, e ressalvadas as hipóteses de isenção nele expressamente previstas.

15. De acordo com a Lei nº 8.666, não é hipótese de rescisão unilateral do contrato administrativo:

- A) a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado.
- B) a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, ainda que não prejudique a execução do contrato.
- C) razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.
- D) a subcontratação total ou parcial do seu objeto, a associação do contratado com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato.
- E) a lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados.

16. Com relação ao tratamento dado à Educação na Constituição Federal, assinale a opção incorreta.

- A) As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- B) A União aplicará, anualmente, nunca menos de vinte, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino.
- C) A educação básica pública terá como fonte adicional de financiamento a contribuição social do salário-educação, recolhida pelas empresas na forma da lei.
- D) O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade.
- E) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.



17. De acordo com o Regimento Geral da Universidade Federal de Alagoas, indique qual das seguintes opções é incorreta.

- A) Junto à Reitoria, funcionarão seis Pró-Reitorias, quais sejam: Estudantil – PROEST; de Extensão – PROEX; de Graduação – PROGRAD; de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPEP; de Gestão de Pessoas e do Trabalho – PROGEP; e de Gestão Institucional – PROGINST.
- B) O Conselho de Unidade Acadêmica, órgão colegiado de caráter consultivo em matérias atinentes ao ensino, à pesquisa, à extensão, à política acadêmica e de interesse da área, é presidido pelo/a Coordenador/a da Unidade Acadêmica, e será composto por representantes do corpo docente da referida Unidade.
- C) Além das Pró-Reitorias, funcionarão junto à Reitoria órgãos de assessoramento, como é o caso da Chefia de Gabinete – GR, órgãos de apoio administrativo, como é o caso do Departamento de Administração de Pessoal – DAP, e órgãos de apoio acadêmico, como é o caso da Biblioteca Central – BC.
- D) A Universidade Federal de Alagoas oferece Cursos de Educação Superior nos seguintes níveis: cursos de graduação; cursos de pós-graduação; cursos sequenciais; e cursos de extensão.
- E) Às Unidades Acadêmicas (UA), organizadas por área de conhecimento, compete desenvolver as atividades de ensino, pesquisa e extensão, administrando-as de modo autônomo sob a supervisão geral da Reitoria e de acordo com as diretrizes emanadas do Conselho Universitário.

18. Com relação à Lei do Processo Administrativo Federal, Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, com alterações posteriores, assinale a opção incorreta.

- A) No processo administrativo será observada a adoção de formas simples, suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados.
- B) A avocação difere da delegação por ser esta informada pela desnecessidade de subordinação hierárquica entre o delegante e o delegado, desde que não exista óbice legal, e pela responsabilização conjunta do delegante e do delegado. Por outro lado, na avocação é necessária a existência de subordinação hierárquica e o regime de responsabilização incide somente sobre a autoridade que avocou a competência.
- C) A intimação no processo administrativo observará a antecedência mínima de três dias quanto à data de comparecimento.
- D) É legitimado como interessado no processo administrativo a pessoa ou a associação legalmente constituída quanto a direitos ou interesses difusos.
- E) Não podem ser objeto de delegação a edição de atos de caráter normativo, a decisão de recursos administrativos e as matérias de competência exclusiva do órgão ou autoridade.

19. Com relação ao Estatuto da UFAL, é correto afirmar:

- A) os cursos de educação profissional são aprovados pela Unidade Acadêmica, conforme a área do conhecimento.
- B) compete ao Conselho de Curadores, além de outras atribuições definidas no Regimento Geral, aprovar o recebimento pela UFAL de subvenções, doações, heranças, legados e de cooperações financeiras resultantes de convênios com entidades públicas e privadas.
- C) são atribuições da Unidade Acadêmica, além de outras definidas em seu Regimento Interno, e no âmbito de sua competência, propor a celebração de contratos, acordos e convênios.
- D) a Universidade Federal de Alagoas oferece cursos de educação superior no nível de extensão, abertos aos diplomados em cursos de graduação, classificados mediante processo seletivo, nos seguintes níveis: de aperfeiçoamento, de especialização e outros.
- E) a pesquisa tem dentre seus objetivos a democratização do acesso ao saber, a elevação do nível cultural da população e a intervenção solidária junto à comunidade para a transformação social, inclusive a relação respeitosa entre conhecimento popular e conhecimento científico e filosófico.

20. Acerca dos princípios do Direito Administrativo, assinale a opção correta.

- A) O princípio da segurança jurídica possibilita, nos processos administrativos, a aplicação retroativa por parte da Administração Pública de nova interpretação.
- B) O princípio da moralidade administrativa é extraído dos critérios pessoais do administrador público.
- C) O princípio da eficiência preconiza que a atividade administrativa deve ser exercida com presteza, qualidade e rendimento funcional.
- D) O princípio da publicidade impõe a presença do nome do gestor público nos atos e obras do Poder Público.
- E) O princípio da autotutela é relacionado ao controle que a administração pública exerce sobre seus próprios atos, por meio do qual ela anula os atos ilegais, inconvenientes e inoportunos.



INFORMÁTICA

Nas questões a seguir, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como *clique*, *clique simples* e *clique duplo* referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

21. Não é um exemplo de conexão de hardware utilizada para conectar periféricos ao computador:

- A) HTTP.
- B) USB.
- C) Porta Serial.
- D) HDMI.
- E) PS/2.

22. A proposição seguinte,

“No Windows XP, a tecla TAB, dentre outras funções, é utilizada para alternar o foco ou seleção entre os objetos, botões, ícones e atalhos contidos na Área de Trabalho.”

está

- A) incorreta, pois para alternar o foco ou seleção na Área de Trabalho é utilizada a tecla F1.
- B) correta.
- C) incorreta, pois a tecla TAB funciona somente em editores de texto.
- D) incorreta, pois não é possível mudar o foco ou seleção na Área de Trabalho do Windows XP.
- E) incorreta, pois a tecla TAB tem a função de alternar o uso de letras maiúsculas e minúsculas no teclado.

23. Dadas as proposições a seguir, a respeito do funcionamento do Windows Explorer do Microsoft Windows XP,

- I. É possível ordenar por nome a visualização dos objetos, contidos em uma pasta, com um clique simples do mouse sobre a coluna “Nome”.
- II. É possível abrir uma nova janela do Windows Explorer utilizando o atalho de teclas Ctrl+N.
- III. Para acessar o menu **Arquivo** pode ser utilizado o atalho de teclas Ctrl+A.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas a(s) proposição(ões)

- A) I.
- B) II e III.
- C) II.
- D) I e II.
- E) I e III.

24. A tecla **Pause Break** do teclado serve para

- A) parar a inicialização do computador.
- B) parar a execução de um um arquivo de vídeo no computador.
- C) ativar e desativar as teclas numéricas a direita do teclado.
- D) suspender o carregamento de uma página web.
- E) bloquear uma tentativa de invasão ao computador.

25. Analisando as afirmativas sobre a digitação de documentos no Microsoft Word 2003,

- I. O comando **Ctrl+B** serve para acionar a janela **Bordas e sombreamento...**
- II. O Comando **Ctrl+Enter** insere uma quebra de linha.
- III. Sempre que necessário é recomendável salvar o documento ativo, portanto, para salvar um arquivo utilizando o teclado, pode ser utilizado o comando **Ctrl+S**.

IV. Na Barra de ferramentas Formatação, os botões  são usados para inserir marcadores e numeração, respectivamente.

verifica-se que

- A) todas são verdadeiras.
- B) apenas I é falsa.
- C) apenas II e III são verdadeiras.
- D) todas são falsas.
- E) apenas IV é verdadeira.

Utilize a figura a seguir para responder a questão 26.

Pág 7 Seção 1 7/7 Em 14,4 cm Lin 27 Col 16

26. Analisando as afirmativas sobre o Microsoft Word 2003,

- I. A imagem informa que o cursor encontra-se na seção 1. Para inserir uma nova seção no documento o usuário poderá conseguir no caminho: **Menu Inserir > Quebra...**
- II. A Informação **7/7**, indica que o cursor está posicionado na página 7 de um documento que tem um total de 7 páginas.
- III. A informação **Col 16**, mostra a distância, em número de caracteres, da margem esquerda ao ponto de inserção.

verifica-se que

- A) todas são verdadeiras.
- B) todas são falsas.
- C) apenas I é falsa.
- D) apenas II é verdadeira.
- E) apenas III é verdadeira.

27. Analisando as afirmativas sobre o Microsoft Excel 2003,

- I. Para abrir um arquivo que foi utilizado recentemente, o usuário poderá encontrá-lo na lista de arquivos do Menu Arquivo. Essa quantidade de arquivos listados é alterada no caminho: **Menu Ferramentas > Opções > Guia Geral**.
- II. Os botões , são respectivamente utilizados para aumentar e diminuir a quantidade de casas decimais em uma célula.
- III. O botão , é utilizado para efetuar uma classificação decrescente.

verifica-se que

- A) apenas II e III são falsas.
- B) apenas I e III são falsas.
- C) todas são verdadeiras.
- D) apenas I é verdadeira.
- E) apenas I e II são verdadeiras.



28. Tecnologia muito utilizada por portadores de deficiência e também por páginas web de bancos e outras instituições que necessitam de segurança:

- A) monitor LCD.
- B) mouse pad.
- C) teclado virtual.
- D) teclado abnt2.
- E) mouse óptico.

29. Analisando as afirmativas sobre o BrOffice,

- I. A versão mais atual disponível do BrOffice.org é a BrOffice.org 2.5.
- II. No Writer, é possível Exportar diretamente para arquivos no formato **.pdf**.
- III. No Writer, o comando Ctrl+Y é utilizado para refazer/repetir a(s) última(s) ação(ões).

verifica-se que

- A) apenas a II é verdadeira.
- B) todas são verdadeiras.
- C) apenas II e III são verdadeiras.
- D) apenas I e II são verdadeiras.
- E) apenas I e III são falsas.

30. Analisando as afirmativas sobre o Calc,

- I. A partir do Calc, é possível abrir um novo documento em branco no Writer.
- II. No Calc, o comando Ctrl+F é utilizado para abrir a janela Localizar e substituir.
- III. No Calc, a informação do Zoom, aparece na barra de Status.

verifica-se que

- A) apenas II e III são verdadeiras.
- B) todas são verdadeiras.
- C) apenas I e III são falsas.
- D) apenas I e II são falsas.
- E) apenas a II é verdadeira.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Uma solução é definida como uma mistura homogênea entre duas ou mais substâncias. De acordo com esta definição, avalie os diferentes sistemas apresentados abaixo.

- I. Amálgama de prata, estanho e mercúrio empregada em restaurações dentárias.
- II. Adição de 1g de NaCl em 1L de água destilada sob agitação.
- III. Mistura de óleo vegetal com água destilada.
- IV. Mistura de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ com gasolina.
- V. Mistura entre os gases $\text{N}_{2(g)}$ e $\text{O}_{2(g)}$ nas condições ambientes.

São exemplos de soluções os sistemas

- A) I e II, apenas.
- B) III, IV e V, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) I, II, IV e V, apenas.
- E) IV e V, apenas.

32. Para um técnico preparar uma solução estoque de Li_2CO_3 , pesou 500 mg do sal e solubilizou em 250 mL de água destilada. Em seguida, preparou uma solução de trabalho pela transferência de uma alíquota de 2,5 mL da solução estoque para um balão volumétrico de 50 mL, completando o volume com água destilada. Quanto à concentração das espécies que compõem estas soluções, a forma de expressar concentração de soluções e os procedimentos relacionados ao seu preparo, avalie as afirmações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () A concentração molar aproximada de carbonato de lítio na solução trabalho é de $2,7 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$.
- () O fator de diluição relacionado à diluição da solução estoque para preparar a solução de trabalho foi de 20 vezes.
- () Após a diluição de uma solução a concentração final é maior que a concentração inicial.
- () A concentração aproximada de íons Li^+ na solução trabalho é de $18,8 \text{ mg L}^{-1}$.
- () A concentração de Li_2CO_3 na solução estoque também pode ser expressa como 0,2% (m/v).

A sequencia correta, de cima para baixo, está na opção

- A) V V F V V
- B) F V F V V
- C) F V F F V
- D) V V F V F
- E) F V V F V

33. Qual a configuração eletrônica correta para o átomo de titânio (número atômico 22) no estado fundamental?

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^5 4s^2 4p^3$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^2$
- C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^4 4s^2$
- E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 3d^5 4s^2$



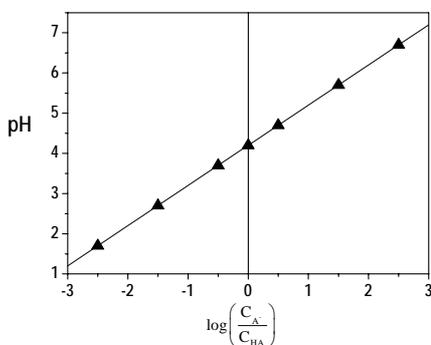
34. Dadas as assertivas seguintes, sobre reações de transferência de elétrons em células eletroquímicas,

- Um agente oxidante sofre oxidação, enquanto um agente redutor sofre redução.
- Em uma célula eletroquímica completa a ponte salina tem a função de garantir a eletroneutralidade do sistema.
- Em uma célula galvânica o potencial padrão é sempre positivo implicando um valor negativo de ΔG^0 , e por consequência um processo espontâneo.
- Em uma célula eletroquímica o cátodo sofre oxidação, enquanto o ânodo sofre redução.
- O potencial padrão de eletrodo de uma semirreação é definido como seu potencial de eletrodo quando as concentrações dos reagentes e produtos são iguais a 1 mol L^{-1} .

verifica-se que são corretas

- somente I e IV.
- somente II e V.
- somente II, III e V.
- somente II e III.
- I, II, III, IV e V.

35. Para se determinar o pK_a de um determinado ácido, um analista preparou soluções com diferentes proporções entre a concentração de um ácido (C_{HA}) e sua base conjugada (C_{A^-}) e em seguida realizou a medida do pH destas soluções. De posse dos dados, construiu o gráfico abaixo relacionando o logaritmo da relação entre a concentração do ácido e sua base conjugada em função do pH medido.



De acordo com o gráfico, o ácido HA representa o

- ácido crômico ($pK_a = 6,51$).
- ácido fluorídrico ($pK_a = 3,18$).
- ácido cianídrico ($pK_a = 9,21$).
- ácido benzóico ($pK_a = 4,20$).
- ácido hipocloroso ($pK_a = 7,53$).

36. As fórmulas químicas do ácido sulfúrico, amônia, ácido fosfórico e dióxido de titânio são representadas por

- H_2PO_4 , NH_3 , H_3SO_4 , TiO_2 .
- H_2S , PH_3 , H_3PO_4 , Ti_2O .
- H_2SO_4 , NH_3 , $HClO_4$, TiO_2 .
- H_2SO_3 , NH_4 , $HClO_4$, TiO .
- H_2SO_4 , NH_3 , H_3PO_4 , TiO_2 .

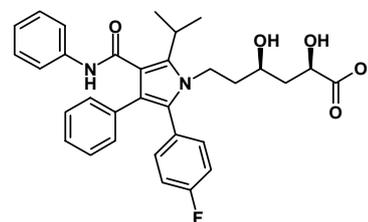
37. Para realização de um experimento de uma disciplina de Química foi montada uma célula galvânica tomando como base as seguintes semirreações nas condições padrão: $Zn^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons Zn$, $E^0 = -0,76 \text{ V}$ e $Al^{3+} + 3e^- \rightleftharpoons Al$, $E^0 = -1,78 \text{ V}$. Marque a opção correta.

- Na célula galvânica formada o eletrodo de alumínio sofreria redução enquanto o eletrodo de zinco sofreria oxidação.
- Nesta célula galvânica a transferência de elétrons seria do eletrodo de zinco para o eletrodo de alumínio.
- O número de elétrons envolvidos nesta célula galvânica seria igual a cinco.
- A reação global e o potencial de célula para a pilha formada a partir das semirreações acima seria igual a $2Al + 3Zn^{2+} \rightleftharpoons 2Al^{3+} + 3Zn$ e $E^0_{\text{cel}} = -2,54 \text{ V}$.
- A representação correta da célula galvânica para este sistema seria igual a $Al|Al^{3+}||Zn^{2+}|Zn$.

38. Uma solução tamponada resiste a variação de pH quando ácidos ou bases são adicionados. Sobre soluções tampão marque a opção verdadeira.

- A máxima capacidade tamponante ocorre quando o pH da solução for igual ao valor de pK_a do ácido que constitui a solução tampão.
- Uma solução tampão quando diluída sofre variação do pH na mesma proporção do grau de diluição da solução, assim se a solução tampão for diluída dez vezes o pH aumenta uma unidade.
- Uma condição necessária para se preparar uma solução tampão é a mistura de um ácido fraco com um ácido forte.
- Na equação de Henderson-Hasselbalch o pH de uma solução tampão depende do valor do pK_a e o logaritmo da concentração percentual (m/v) entre a base e seu ácido conjugado.
- A adição de um ácido fraco a uma solução tampão não conduz a nenhuma variação de pH, já que um ácido fraco encontra-se parcialmente dissociado.

39. A atorvastatina (estrutura abaixo) é um dos fármaco mais vendidos no mundo, sendo membro da classe de drogas conhecidas como estatinas, usadas para abaixar os níveis de colesterol no sangue.



As três principais funções orgânicas apresentadas na molécula de atorvastatina são:

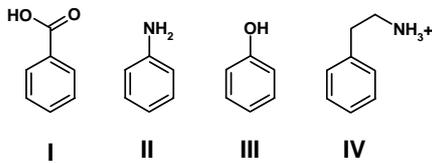
- Nitrila, álcool e amina primária.
- Amida, álcool e ácido carboxílico.
- Fenol, amida e ácido carboxílico.
- Aldeído, álcool e amida.
- Cetona, fenol e nitrila.



40. As seguintes substâncias $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$ ($K_a = 1,8 \times 10^{-5}$), HF ($K_a = 6,8 \times 10^{-4}$), HCl , NH_4Cl ($K_a = 5,7 \times 10^{-10}$) e HOCl ($K_a = 3,0 \times 10^{-8}$) comportam-se como ácidos em solução aquosa. A única opção que apresenta a ordem crescente quanto à força relativa dos ácidos citados é:

- A) $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} < \text{HF} < \text{HCl} < \text{NH}_4\text{Cl} < \text{HOCl}$.
 B) $\text{NH}_4\text{Cl} < \text{HClO} < \text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} < \text{HF} < \text{HCl}$.
 C) $\text{NH}_4\text{Cl} > \text{HClO} > \text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} > \text{HF} > \text{HCl}$.
 D) $\text{HCl} > \text{HF} > \text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} > \text{HClO} > \text{NH}_4\text{Cl}$.
 E) $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} > \text{HF} > \text{HCl} > \text{NH}_4\text{Cl} > \text{HOCl}$.

41. Os compostos abaixo relacionados (I a IV), quando em solução aquosa, apresentam comportamento ácido-base característico. A classificação correta destes compostos quanto ao seu comportamento ácido-base seguindo a ordem crescente de I a IV, é:



- A) I-ácido, II-base, III-ácido, IV-base.
 B) I-base, II-ácido, III-base, IV-ácido.
 C) I-ácido, II-base, III-ácido, IV-ácido.
 D) I-ácido, II-ácido, III-ácido, IV-base.
 E) I-base, II-base, III-ácido, IV-ácido.

42. Para realizar a padronização de uma solução de EDTA, três analistas realizaram uma titulação empregando CaCO_3 como padrão primário. O CaCO_3 foi solubilizado em HCl $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ e em seguida o pH foi ajustado para 12 com KOH 3 mol L^{-1} ; enfim, realizou-se a titulação do Ca^{2+} com EDTA, empregando-se calcon como indicador. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. Abaixo são apresentados os valores de coeficiente de variação (CV, %) e erro relativo em relação aos resultados obtidos para estes três analistas.

Parâmetro	Analista	Analista	Analista
	1	2	3
CV, %	0,87	0,21	3,65
Erro relativo, %	+ 2,10	- 1,07	- 2,94

Em relação à precisão e à exatidão dos três analistas, marque a opção verdadeira.

- A) O analista 1 foi o mais preciso e o menos exato.
 B) O analista 2 foi o mais preciso e também o mais exato.
 C) O analista 3 foi o mais preciso e também o mais exato.
 D) O analista 2 foi o mais preciso e o analista 1 foi o mais exato.
 E) O analista 1 foi o mais exato e o analista 3 o mais preciso.

43. Para que uma reação possa ser empregada em análise volumétrica, ele deve possuir algumas características fundamentais. Marque a opção abaixo que corresponde às principais características que uma determinada reação deve possuir para ser utilizada em análise volumétrica.

- A) Reação deve ser lenta, possuir uma baixa constante de formação dos produtos e ser em meio orgânico.
 B) Reação deve ser lenta, possuir uma baixa constante de formação dos produtos e não apresentar estequiometria definida entre reagentes e produtos.
 C) Reação deve ser rápida, mas quando aquecida; possuir uma alta constante de formação dos produtos quando ocorrer formação de precipitados, apresentar estequiometria definida entre os reagentes.
 D) Reação deve ser rápida, possuir uma alta constante de formação dos produtos, apresentar estequiometria definida entre reagentes e produtos e existir uma forma prática de determinar o ponto final.
 E) Reação deve ser rápida em meio de solventes orgânicos, a magnitude do valor da constante de formação dos produtos não é determinante, usar excesso de reagente para garantir estequiometria definida entre os produtos.

44. Para a padronização de uma solução de NaOH empregando biftalato de potássio (204 g mol^{-1}) como padrão primário foram consumidos $20,00 \text{ mL}$ da solução de NaOH para uma solução preparada a partir de 204 mg do biftalato de potássio. No procedimento de titulação, empregou-se fenolftaleína como indicador. Marque a opção correspondente à concentração (mol L^{-1}) correta da solução de NaOH .

- A) $0,0250 \text{ mol L}^{-1}$.
 B) $0,500 \text{ mol L}^{-1}$.
 C) $0,005 \text{ mol L}^{-1}$.
 D) $0,050 \text{ mol L}^{-1}$.
 E) $0,250 \text{ mol L}^{-1}$.

45. Os elementos A, B e C têm números de massa consecutivos. B é isótopo de A e A é isotóno de C. O átomo de B tem 21 neutrons e o átomo de C tem 22 prótons. Os números de massa de A, B e C são, respectivamente,

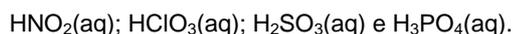
- A) 20, 21, 22
 B) 40, 41, 42
 C) 23, 24, 25
 D) 42, 43, 44
 E) 39, 40, 41

46. Bolinhas de naftalina, à temperatura ambiente, têm suas massas constantemente diminuídas, terminando por desaparecer sem deixar resíduo. O fenômeno associado a tal transformação é

- A) fusão.
 B) ebulição.
 C) liquefação.
 D) solidificação.
 E) sublimação.



47. Considere os seguintes ácidos oxigenados.



Seus nomes são, respectivamente,

- A) nitroso, clórico, sulfuroso, fosfórico.
- B) nítrico, clorídrico, sulfúrico, fosfórico.
- C) nítrico, hipocloroso, sulfuroso, fosforoso.
- D) nitroso, perclórico, sufúrico, fosfórico.
- E) nítrico, cloroso, sulfídrico, hipofosforoso.

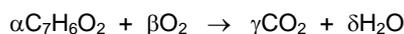
48. Das afirmações a seguir,

- I. Sistema monofásico é sempre mistura homogênea.
- II. Sistema monofásico é sempre espécie química.
- III. Sistema monofásico pode ser mistura homogênea ou espécie química.
- IV. Sistema polifásico é sempre mistura heterogênea.
- V. Sistema polifásico, quando não for mistura, somente poderá ser uma espécie química em mudança de estado.

estão corretos os itens

- A) I, II e IV.
- B) II e IV.
- C) III e V.
- D) I, II e V.
- E) II, III e IV.

49. Para a seguinte reação química,



os menores inteiros que representam α, β, γ e δ são, respectivamente,

- A) 6, 14, 15, 2
- B) 14, 6, 2, 15
- C) 15, 2, 14, 6
- D) 2, 15, 14, 6
- E) 2, 6, 14, 15

50. Para a seguinte reação,



$x, y, \text{P1}, z$ e P2 são representados, respectivamente, pela seguinte sequência:

- A) 2, 1, Na_2SO_4 , 2, H_2O
- B) 2, 1, Na_2SO_3 , 2, H_2O_2
- C) 3, 2, Na_2SO_4 , 1, H_2O
- D) 1, 2, Na_2SO_4 , 2, H_2O
- E) 1, 2, Na_2SO_3 , 2, H_2O_2

51. A composição centesimal (%) em átomos de C, H e Cl na substância clorofórmio (CHCl_3) é dada, respectivamente, por

- A) 89,09; 0,844, 10,06
- B) 10,06; 0,844; 89,09
- C) 89,09; 10,06; 0,844
- D) 0,844; 10,06; 89,09
- E) 10,06; 89,09; 0,844

52. Escolha a opção incorreta para as seguintes afirmações.

- A) A água pode apresentar-se nos estados sólido, líquido e gasoso.
- B) A água apresenta, nos três estados, aparência física diferente, porém com a mesma estrutura química.
- C) O cloreto de sódio no estado sólido é um sal iônico que conduz corrente elétrica.
- D) Uma solução aquosa de cloreto de sódio é condutora de corrente elétrica.
- E) As ligações de hidrogênio influenciam o ponto de ebulição da água.

53. Uma amostra de 1,367g de um composto orgânico foi queimada numa corrente de ar fornecendo 3,002g de CO_2 e 1,640g de H_2O . Admitindo que tal composto seja formado de apenas C, H e O, a sua fórmula empírica é

- A) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- B) $\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_2$
- C) $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2$
- D) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
- E) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_3$

54. Representa uma mistura homogênea a opção:

- A) água + álcool.
- B) sangue humano.
- C) leite bovino.
- D) pedaço de granito.
- E) água + óleo.

55. Com respeito aos métodos potenciométricos, podemos dizer que a opção correta é:

- A) baseia-se na medida do potencial de células eletroquímicas, com o consumo apreciável de corrente.
- B) baseia-se na medida da corrente de células eletroquímicas sem o consumo apreciável de potencial.
- C) baseia-se na medida do potencial de células eletroquímicas sem o consumo apreciável de corrente.
- D) baseia-se na medida do potencial e da corrente elétrica desenvolvidos entre células eletroquímicas.
- E) baseia-se na medida da corrente gerada entre duas células eletroquímicas, quando o potencial torna-se elevado.

56. Com respeito a separação cromatográfica em placa plana, a opção correta é:

- A) a fase estacionária percorre a placa que pode ser uma placa de vidro ou polimérica.
- B) na fase estacionária ocorre separação dos componentes da mistura de acordo com suas afinidades pelo solvente.
- C) a fase móvel normalmente é um gás de arraste que garante melhor separação dos componentes da mistura.
- D) o processo de separação leva em consideração que compostos apolares podem ser facilmente arrastados por solventes polares durante a fase de separação.
- E) o uso de sílica gel como fase móvel é o procedimento mais comum na cromatografia de placa plana.



57. Dadas as afirmativas seguintes,

- I. Os dados gerados a partir das titulações potenciométricas são mais confiáveis que aqueles obtidos por meio de titulação clássica com uso de indicadores ácido-base.
- II. Nas titulações potenciométricas, os valores de volume de titulante e o potencial do eletrodo indicador são os dados necessários para a construção das curvas de titulação.
- III. As titulações clássicas podem ser realizadas em soluções fortemente coloridas ou turvas, enquanto as titulações potenciométricas exigem que as soluções sejam transparentes e límpidas.
- IV. As titulações potenciométricas precisam de indicadores para a detecção do ponto final de titulação.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) I, apenas.
- C) II, III e IV, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) I, II e III, apenas.

58. Dadas as afirmativas seguintes, com relação à espectrofotometria,

- I. Baseia-se na absorção de radiação policromática por espécies químicas em solução.
- II. Pode ser aplicada tanto para espécies químicas em solução que formam compostos coloridos quanto em soluções de espécies químicas que apresentem soluções transparentes e absorvam energia na região do ultravioleta.
- III. As principais informações que podem ser retiradas dos espectros de absorção para uso na espectrofotometria estão relacionadas ao estiramento das ligações e deformações axial, radial e angular das ligações entre os átomos das espécies absorventes.
- IV. A radiação utilizada na espectrofotometria na região do ultravioleta possui energia radiante inferior à radiação utilizada na espectrofotometria na região do visível.

verifica-se que está(ão) incorreta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) II, apenas.
- C) I, III e IV, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) I, II e III, apenas.

59. De acordo com a Lei de Beer, a opção correta é:

- A) ela tem comportamento linear independentemente da concentração das espécies químicas presentes.
- B) a concentração das espécies químicas não tem nada a ver com a Lei de Beer, estando as espécies químicas relacionadas apenas com seu potencial de absorção de radiação.
- C) o percurso óptico influencia de forma inversa o sinal analítico.
- D) a absorvidade molar está relacionada com a capacidade que o solvente possui em interagir com a espécie química.
- E) o aumento do percurso óptico gera um aumento do sinal analítico, para uma espécie absorvente em solução, fornecendo um ganho de sensibilidade na determinação.

60. Com relação à espectrofotometria, a opção correta é:

- A) os erros químicos estão relacionados com associação ou dissociação de moléculas ou íons em solução.
- B) uma espécie química com elevada absorvidade molar apresenta baixa sensibilidade para sua determinação em solução.
- C) quando dobramos a concentração de uma espécie química em solução, o seu sinal analítico (absorbância) quadruplica quando comparado ao sinal inicial.
- D) o uso de dispositivos amplificadores de sinal somente se justifica quando o sinal analítico por ser muito intenso, necessita ser ampliado.
- E) após a detecção do sinal analítico no tubo fotomultiplicador, o mesmo é passado por meio de um jogo de espelhos até chegar em um monocromador para que seu registro seja efetuado.

61. Com relação às fases móvel e estacionária em cromatografia, a opção incorreta é:

- A) a fase móvel é constituída de um solvente ou mesmo um gás que permeia a fase estacionária.
- B) a fase estacionária normalmente é composta de um material sólido com pequena área superficial, tipo sílica gel.
- C) a fase móvel tem por finalidade arrastar e separar os componentes de uma mistura por meio da solubilidade e/ou afinidade das espécies químicas presentes na mistura pelo solvente.
- D) o princípio da semelhança é utilizado para separar compostos polares e apolares. Pelo uso de solventes apolares para separar compostos apolares da mistura e uso de solventes polares para separar os componentes polares da mistura.
- E) uma coluna cromatográfica é o coração do sistema de separação onde ocorre o processo de separação dos componentes de uma mistura.

62. Com relação a implementação de um programa de gerenciamento de resíduos, qual a opção que está incorreta?

- A) Os ativos são resíduos gerados no presente, no dia-a-dia do laboratório.
- B) Os resíduos passivos são aqueles que já existem por diversos motivos e que são geralmente os maiores problemas e desafios para sua segregação devido à falta de informações sobre sua composição, natureza química etc.
- C) Um bom plano de gerenciamento de resíduos passivos, passa pela etapa de identificação da natureza química do resíduo para evitar, quando possível, que ele seja incinerado.
- D) A segregação do resíduo gerado no cotidiano do laboratório pode ser mais facilmente caracterizado e classificado e, dessa forma, sua separação oferece grandes benefícios, pois seu tratamento pode ser em muito facilitado.
- E) Um programa de gerenciamento de resíduos não precisa preocupar-se com a padronização dos frascos coletores tanto nos laboratórios de ensino e de pesquisa, quanto no abrigo para químicos, além de não ser necessário o treinamento do pessoal envolvido.



63. Com respeito ao seguinte fato: Uma ampola contendo um ácido volátil cai acidentalmente no piso do laboratório. Com base nesse fato, que opção traz uma medida de segurança não é adequada?

- A) Ligar a capela e abrir as janelas do laboratório.
- B) Abrir a torneira de água mais próxima e lavar a região do ambiente com água abundantemente.
- C) Utilizar além da água, um ácido para remover o ácido volátil da ampola.
- D) Após abrir todas as janelas e jogar água em abundância no local, remover os restos de vidro da ampola para evitar outros acidentes.
- E) Avisar imediatamente aos componentes do laboratório para abandonar o laboratório e procurar uma área segura e ventilada para não se exporem aos vapores do ácido.

64. Dentre as opções abaixo, qual está incorreta?

- A) Uma balança analítica deve sempre estar nivelada e em local longe de correntes de ar e de trepidação para evitar uma medida incorreta.
- B) Ao preencher uma bureta com uma solução, deve-se sempre garantir que a extremidade inferior após a torneira esteja completamente preenchida com solução e sem bolhas de ar.
- C) Ao manusear um balão volumétrico, é sempre interessante após lavagem com água destilada e secagem das paredes externas, colocar um pouco de água e fechar com a tampa para verificar se a vedação da tampa está eficiente.
- D) Para fazer a abertura de uma mufla aquecida a 900 °C, é necessário utilizar luvas fabricadas com um material que seja isolante térmico.
- E) Para ajustarmos o menisco de um balão volumétrico, convém colocá-lo sobre a bancada e nos abaixarmos para observar e fazer o ajuste do menisco.

65. O gerenciamento de resíduos em laboratório é uma prática extremamente importante; dessa forma, a opção correta é:

- A) mesmo com o gerenciamento de resíduos em laboratório, o meio ambiente ainda será agredido e de forma muito mais intensa, comparado com o não gerenciamento desses resíduos.
- B) no caso do gerenciamento dos resíduos, é necessário que juntemos todos os resíduos gerados no laboratório em um único lugar para em seguida descartarmos esses resíduos.
- C) apesar de existirem normas, elas não são bem claras quanto à segregação dos resíduos gerados em laboratório.
- D) no caso da segregação, devemos apenas separar a substância e se for muito pequeno o volume gerado, colocar na pia e deixar água escoando em abundância para diluir a concentração desta substância a níveis muito baixos, onde não haja mais perigo para o meio ambiente.
- E) a orientação para a implementação do gerenciamento de resíduos no laboratório prevê o tratamento e disposição final dos resíduos, dividindo-os em resíduos ativos e passivos.