



D-41

CONCURSO PÚBLICO 2014 - EDITAL Nº 342/2013

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO - BIOTECNOLOGIA
ANÁLISE DE PROTEÍNAS**

Leia com atenção as Instruções

1. Você recebeu do fiscal um **cartão de respostas da prova objetiva** e este **caderno de questões** que contém **60 (sessenta) questões objetivas**.
2. É sua responsabilidade verificar se o nome do cargo informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo informado em seu **cartão de respostas**.
3. O **cartão de respostas** somente poderá ser preenchido com caneta esferográfica, de corpo transparente, de tinta indelével azul ou preta (Edital 342/2013, subitem 12.8.3).
4. O **cartão de respostas** não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
5. Ao marcar suas respostas no **cartão de respostas** respeite os espaços destinados às mesmas.
6. Você dispõe de **4 (quatro) horas** para realizar a prova, incluindo o preenchimento do **cartão de respostas**.
7. Após o início da prova será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "a").
8. Somente após decorrida uma hora do início da prova o candidato poderá entregar o seu **cartão de respostas** e retirar-se da sala de prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "c").
9. Somente será permitido levar seu **caderno de questões** faltando uma hora para o término estabelecido para o fim da prova (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "d").
10. Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente o seu **cartão de respostas** ao fiscal.
11. É terminantemente vedado copiar respostas, em qualquer fase do concurso público (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "e").
12. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão ser liberados juntos (Edital 342/2013, subitem 12.9, alínea "g").
13. Se você precisar de algum esclarecimento, consulte o fiscal.

Somente após autorização para o início da prova:

1. Verifique, neste **caderno de questões**, se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
2. Verifique, no **cartão de respostas**, se existem espaços suficientes para a marcação das respostas de todas as **questões objetivas** existentes neste **caderno de questões**.
3. Transcreva a frase abaixo, utilizando letra cursiva, no espaço reservado no seu **cartão de respostas**.

“A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDEIA JAMAIS VOLTARÁ AO SEU TAMANHO ORIGINAL”
ALBERT EINSTEIN

Cronograma Previsto - Divulgação e interposição de recurso

Divulgação do gabarito preliminar	03/02/14	http://concursos.pr4.ufrj.br
Interposição de recursos contra o gabarito preliminar	04 e 05/02/14	
Resultado do julgamento dos recursos	17/02/14	
Resultado preliminar da prova objetiva	17/02/14	
Pedido de vista do cartão de respostas	17/02/14	
Vista do cartão de resposta	17 a 18/02/14	
Interposição de recursos - resultado preliminar - prova objetiva	19 e 20/02/14	
Resultado final da prova objetiva	30/04/2014	

LÍNGUA PORTUGUESA**POLÍTICAS JOVENS PARA UMA POPULAÇÃO IDOSA: DESAFIOS PARA O SETOR SAÚDE**

Muito já se falou sobre o crescimento da população idosa no Brasil nos últimos cinquenta anos e a necessidade da sociedade se adaptar a essa realidade, em termos econômicos, previdenciários, de infraestrutura urbana e de serviços, dentre outros aspectos.

O envelhecimento populacional tem trazido enormes desafios para o país, habituado a lidar com questões típicas da população jovem. O Setor Saúde tem sido um dos que mais são confrontados com desafios trazidos por esse fenômeno, pois precisa readequar sua estrutura e organização ao atendimento das doenças infecciosas e parasitárias típicas da infância, mas ao mesmo tempo dar atenção a várias doenças crônicas e degenerativas que incidem nas idades mais avançadas, como hipertensão, diabetes, neoplasias, cuja magnitude na morbimortalidade pode ser vista nos números divulgados pelos sistemas de informação do Ministério da Saúde.

Em 2008, os idosos representaram 60,4% do total de 1.066.842 mortes de residentes no país. Mais 70% dos óbitos por doenças do aparelho circulatório, do aparelho respiratório e das doenças endócrinas ocorreram entre eles. Em 2009, foram também responsáveis por 21% do total de 11.102.201 internações hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS). Pessoas idosas responderam por 55,3% das hospitalizações por doenças do aparelho circulatório e por 43,7% das referentes aos problemas endócrinos. Portanto, a magnitude dos problemas de saúde dos idosos e a necessidade de o setor atuar adequadamente precisam ser dimensionadas e compreendidas para uma adequação efetiva dos serviços.

Mas a nova realidade de um país jovem com cabelos brancos, conforme a expressão de Renato Veras, trouxe para o debate não apenas o tema da saúde, mas das outras necessidades sociais, como o direito dos idosos a moradia, renda e de protagonizar ativamente os rumos do seu destino. Assim, na sociedade brasileira tem crescido um movimento social, em grande medida encabeçado pelos próprios idosos, de luta por uma vida não só mais longa, mas também digna. Nesse contexto, várias políticas públicas surgiram. O país, em 1994, sancionou a Lei nº 8.842, da Política Nacional do Idoso, e em 2006, por meio da Portaria nº 2.528, aprovou a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Em 2003, instituiu o Estatuto do Idoso.

Em 2001, o Ministério da Saúde lançou a Portaria nº 737, que constitui sua Política Nacional para a Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (PNRMAV), para responder à violência social que se expressa nos índices de homicídios, acidentes de trânsito, suicídios e outros, à qual os idosos também estão expostos, sobretudo no que concerne à violência doméstica. No Brasil, em 2009, as lesões causadas pelos acidentes e violências nessa população resultaram em 140.249 internações hospitalares e em 20.303 mortes, representando 15,2% de todos os óbitos por causas externas.

Este número temático oferece vários artigos que analisam como as principais políticas de saúde dirigidas aos idosos estão sendo implementadas, com ênfase na PNRMAV. Nele, várias realidades locais, distintos níveis da atenção em saúde são enfocados, tendo como parâmetro as diretrizes da PNRMAV e outras, além do Estatuto do Idoso. Índícios de melhorias nos indicadores de saúde e de acesso aos serviços surgem como resultados auspiciosos, mas avanços ainda são necessários.

Espera-se, mais do que apontar lacunas na atenção à saúde, contribuir para a superação das deficiências e para a busca de um atendimento mais humanizado e acolhedor àqueles que, além de uma vida longa, merecem respeito e dignidade.

SOUZA, Edinilsa Ramos de. **Ciência e saúde coletiva**, ABRASCO, vol.15, número 6, setembro 2010, p.2656.

1. Para o Ministério da Saúde morbimortalidade refere-se:

- A) à falta de energia dos idosos contra o impacto das doenças como diabetes, hipertensão e neoplasias.
- B) à desesperança do tratamento de doenças crônicas e degenerativas sofridas pelos idosos.
- C) à força de vontade das pessoas idosas que passaram a se interessar pela temática da invalidez.
- D) ao impacto das doenças e das mortes que ocorrem em uma sociedade.
- E) à euforia natural dos idosos em termos econômicos e à infraestrutura dos serviços hospitalares e afins.

2. “Portanto, a magnitude dos problemas de saúde dos idosos e a necessidade de o setor atuar adequadamente precisam ser dimensionadas e compreendidas para uma adequação efetiva dos serviços.” São, respectivamente, antônimos dos vocábulos assinalados:

- A) amplitude e assimilação.
- B) dimensão e grandeza.
- C) pequenez e desapropriação.
- D) extensão e acomodação.
- E) vicissitude e ampliação.

3. “[...] dar atenção a várias doenças crônicas e degenerativas que incidem nas idades mais avançadas, como hipertensão, diabetes, neoplasias [...]”. Na constituição das palavras sublinhadas temos respectivamente:

- A) prefixo grego hiper = posição interior, dentro / neo = nova + plasia = desdiferenciação.
- B) prefixo grego hiper = posição superior, excesso / neo = novo + plasia = formação.
- C) prefixo latino hiper = posição inferior / neo = formação + plasia = fisiologia.
- D) prefixo latino hiper = falta, ausência / neo = novo + plasia = maturação.
- E) prefixo grego hiper = posição anterior / neo = separação + plasia = diagnóstico.

4. “Muito já se falou sobre o crescimento da população idosa no Brasil nos últimos cinquenta anos e a necessidade da sociedade se adaptar a essa realidade, em termos econômicos, previdenciários, de infraestrutura urbana e de serviços, dentre outros aspectos.” A expressão sublinhada é:

- A) um pronome demonstrativo de gênero e número de segunda pessoa.
- B) um pronome demonstrativo de gênero de primeira pessoa.
- C) um pronome demonstrativo de número.
- D) um pronome demonstrativo de primeira pessoa de gênero e número.
- E) um pronome demonstrativo de terceira pessoa de gênero.

5. Os vocábulo entardecer e anoitecer são formados por derivação:

- A) prefixal.
- B) sufixal.
- C) regressiva.
- D) por conversão.
- E) parassintética.

6. O texto a seguir reproduz o título e três parágrafos do belo artigo do teólogo, filósofo e escritor Leonardo Boff, publicado em 11 de dezembro de 2013 na edição digital do Jornal do Brasil. Leia-os atentamente e responda às questões propostas adiante:

“POR QUE NO MEIO DA DOR OS NEGROS, DANÇAM, CANTAM E RIEM”⁽¹⁾



Milhares de pessoas em toda a África do Sul misturam choro com dança, festa com lamentos pela morte de Nelson Mandela. É a forma como realizam culturalmente o rito de passagem da vida deste lado para a vida do outro lado, onde estão os anciãos, os sábios e os guardiães do povo, de seus ritos e das normas éticas. Lá está agora Mandela de forma invisível mas plenamente presente acompanhando o povo que ele tanto ajudou a se libertar.

Momentos como estes nos fazem recordar de nossa mais alta ancestralidade humana. Todos temos nossas raízes na África, embora a grande maioria o desconheça ou não lhe dê importância (2). Mas é decisivo que nos reapropriemos de nossas origens, pois elas, de um modo ou de outro,

na forma de informação, estão inscritas no nosso código genético e espiritual.

(...)

Apraz-me trazer o testemunho pessoal de um dos nossos mais brilhantes jornalistas, Washington Novaes: “Há alguns anos, na África do Sul, impressionei-me ao ver que bastava se reunirem três ou quatro negros para começarem a cantar e a dançar, com um largo sorriso. Um dia, perguntei a um jovem motorista de táxi (3): ‘Seu povo sofreu e ainda sofre muito. Mas basta se juntarem umas poucas pessoas, e vocês estão dançando, cantando, rindo. De onde vem tanta força?’ E ele: ‘Com o sofrimento, nós aprendemos que a nossa alegria não pode depender de nada fora de nós. Ela tem de ser só nossa, estar dentro de nós.’”

Quanto aos trechos (1), (2) e (3) sublinhados no texto, é correto afirmar que no:

- A) trecho (1), não há erro de pontuação; no trecho (2), há o uso incorreto da vírgula para separar, da oração principal, a oração subordinada adverbial concessiva “embora a grande maioria o desconheça”; no trecho (3), a vírgula está empregada corretamente para separar o adjunto adverbial antecipado “um jovem”.
- B) trecho (1), há dois erros de pontuação; no trecho (2), há o uso correto da vírgula para separar, da oração principal, a oração subordinada adverbial concessiva “embora a grande maioria o desconheça”; no trecho (3), a vírgula está empregada corretamente para separar o adjunto adverbial antecipado “Um dia”.
- C) trecho (1), há apenas um erro de pontuação; no trecho (2), há o uso incorreto da vírgula para separar, da oração principal, a oração subordinada adverbial concessiva “embora a grande maioria o desconheça”; no trecho (3), a vírgula está empregada incorretamente para separar o adjunto adverbial antecipado “um jovem”.
- D) trecho (1), há três erros de pontuação; no trecho (2), há o uso incorreto da vírgula, já que a oração subordinada adverbial concessiva “embora a grande maioria o desconheça” deveria ser separada da oração principal por meio do ponto-e-vírgula; no trecho (3), a vírgula está empregada incorretamente para separar o adjunto adverbial antecipado “Um dia”.
- E) trecho (1), há dois erros de pontuação; no trecho (2), há o uso desnecessário da vírgula; no trecho (3), a vírgula está empregada incorretamente para separar o adjunto adverbial antecipado “Um dia”.

7. O texto adiante é parte selecionada da apresentação do Comitê de Ética da Escola de Enfermagem Anna Nery, da UFRJ. Leia-o atentamente e responda à questão a seguir:

“O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery junto ao Hospital Escola São Francisco de Assis (CEP EEAN/HESFA), foi instalado em 18 de março de 2004, com a finalidade

de apreciar os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução CNS 196/96), a serem desenvolvidos nessas instituições, em busca de novos conhecimentos. O CEP EEAN/HESFA foi criado para atender as demandas das instituições, por reconhecer os avanços científicos e tecnológicos, o aumento da consciência pública e a participação dos profissionais, em especial às enfermeiras, no mundo da pesquisa com seres humanos. Nessa busca, o ser humano teve que buscar o conhecimento do outro e do mundo, no intuito de refletir sobre a questão de “valores humanos”, preocupando-se principalmente com as questões éticas da pesquisa. (...) A composição dos membros do CEP é determinado pelo Regimento Interno da EEAN. (...) (1).”

Em relação ao trecho sublinhado (1), podemos afirmar que há a ocorrência de:

- A) erro de pontuação.
 - B) erro de concordância.
 - C) erro de acentuação.
 - D) concordância com verbo pronominal.
 - E) concordância com sujeito coletivo.
8. O texto adiante foi publicado em 12 de dezembro de 2013, no jornal digital Brasil 247. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta:

“INSTITUIÇÃO ESTADUAL, CUJO NOME HOMENAGEAVA O GENERAL COSTA E SILVA, PASSA A HOMENAGEAR ABDIAS NASCIMENTO, QUE SE DEDICOU À LUTA CONTRA O RACISMO”



“Rio de Janeiro - A escola estadual Presidente Costa e Silva vai mudar de nome e passará a se chamar Abdias Nascimento. A mudança foi feita pelas secretarias estaduais de Educação e de Assistência Social e Direitos Humanos, atendendo a um pedido da Comissão da Verdade do Rio. (...)”

Para o presidente da Comissão Estadual da Verdade do Rio de Janeiro, Wadih Damous, a medida simboliza um repúdio à ditadura e alimenta o apoio à democracia. (...) Há previsão que mais escolas passarão pelo mesmo processo, e até locais públicos, conforme Damous. (...)

Nascido no interior de São Paulo, Abdias Nascimento foi deputado federal e senador, se dedicando à luta contra o racismo. No governo de Leonel Brizola, no Rio de Janeiro, ele ocupou a Secretaria Extraordinária de Defesa e Promoção das Populações Afro-brasileiras. Abdias foi também fundador do Teatro Experimental do Negro. O ativista morreu em 2011, aos 97 anos.”

Marque a alternativa em que a redação transformada do trecho sublinhado garante a observância das normas gramaticais e dos mecanismos de coesão e coerência textuais.

- A) Conforme Damous, há previsão de que mais escolas, e até locais públicos, passem pelo mesmo processo.
- B) Há previsão que, conforme Damous, mais escolas, e até locais públicos, passarão pelo mesmo processo.
- C) Há previsão de que mais escolas, e, Conforme Damous, até locais públicos, passaram pelo mesmo processo.
- D) Conforme Damous há previsão que mais escolas, passem pelo mesmo processo e até locais públicos.
- E) Conforme Damous, há previsão que mais escolas, passarão pelo mesmo processo, e até locais públicos.

9. O texto adiante é um trecho de matéria publicada, em 12 de dezembro de 2013, no Boletim digital Carta Maior. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta:

CONCENTRAÇÃO DA MÍDIA É MAIOR AMEAÇA À LIBERDADE DE EXPRESSÃO



“Há uma relação direta entre vigilância, privacidade e liberdade de expressão”, defendeu nesta quinta-feira (12) Frank La Rue, relator especial para a liberdade de expressão da ONU. La Rue apresentou alguns dos resultados de suas pesquisas hoje, no Fórum Mundial de Direitos Humanos, ao abrir o debate “Internet e o direito à privacidade e à liberdade de expressão”.

Para La Rue, a liberdade de expressão é um direito humano, e deve passar a ser visto como tal cada vez mais. Para além disso, é importante que seja entendido como um direito humano que facilita o acesso a outros direitos humanos. Poder expressar ideias e receber informação de qualidade, sem o filtro dos interesses mais estreitos, pode fomentar a participação e a cidadania.

(...)

Para ele, há uma relação direta entre vigilância, privacidade e liberdade. Ele questiona e critica o atual confronto que se coloca entre segurança nacional e respeito à privacidade na rede, e afirma que não há como existir liberdade de expressão de fato sem o respeito às privacidades.

La Rue usa o exemplo dos discursos de ódio e dos casos de cyberbullying presentes na internet, que, por mais que tenham que ser combatidos, não podem ser usados como pretexto para se controlar e censurar a internet. Não se pode deixar que os estados fiquem à vontade para decidir o que pode e o que não pode circular ou ser privilegiado na rede, pois nada garante que, por exemplo, um discurso de oposição ao governo poderia simplesmente ser qualificado como discurso de ódio e não circular livremente.

Quanto à tipologia textual, podemos afirmar que predominam nos trechos sublinhados as características do texto:

- A) dissertativo.
- B) narrativo.
- C) descritivo.
- D) descritivo-narrativo.
- E) narrativo-descritivo.

10. O trecho a seguir é adaptado de tradução do discurso de posse de NELSON MANDELA na Presidência da África do Sul, em 1994.



Nelson Mandela

(Pintura de Nelson Mandela – “Hand of África”, 2003)

Nosso grande medo não é o de que sejamos incapazes. Nosso maior medo é de que sejamos poderosos além da medida. É nossa luz, não nossa escuridão, que mais nos amedronta. Nos perguntamos: “Quem sou eu para ser brilhante, atraente, talentoso e incrível?” Na verdade, quem é você para não ser tudo isso?...Bancar o pequeno não ajuda o mundo. Não há nada de brilhante em encolher-se para que as outras pessoas não se sintam inseguras em torno de você. E à medida (1) que deixamos nossa própria luz brilhar, inconscientemente damos às outras pessoas (2) permissão para fazer o mesmo.

Relativamente ao emprego do sinal indicativo da crase nos trechos (1) e (2) sublinhados no texto, assinale a alternativa correta.

- A) No trecho (1) a crase é utilizada indevidamente, uma vez que “à medida” é locução adverbial feminina; no trecho (2) há, também, o emprego incorreto da crase, tendo em vista que o verbo dar é transitivo direto e, portanto, não rege a preposição “a” em relação à expressão “às outras pessoas”.
- B) No trecho (1) a crase é utilizada facultativamente, uma vez que “à medida” é locução adverbial feminina; no trecho (2) há, também, o emprego facultativo da crase, tendo em vista que o verbo dar é transitivo direto e indireto e, portanto, rege a preposição “a” em relação à expressão “às outras pessoas”.
- C) No trecho (1) a crase é utilizada adequadamente, uma vez que “à medida” é locução adverbial feminina; no trecho (2) há, também, o emprego correto da crase, tendo em vista que o verbo dar é transitivo direto e indireto e, portanto, rege a preposição “a” em relação à expressão “às outras pessoas”.
- D) No trecho (1) a crase é utilizada facultativamente, uma vez que “à medida” é locução adverbial feminina; no trecho (2) há o emprego indevido da crase, tendo em vista que o verbo dar é transitivo direto e, portanto, não rege a preposição “a” em relação à expressão “às outras pessoas”.
- E) No trecho (1) a crase é utilizada indevidamente, uma vez que “à medida” não é locução adverbial feminina; no trecho (2) há o emprego facultativo da crase, tendo em vista que o verbo dar é intransitivo e, portanto, pode reger ou não a preposição “a” em relação à expressão “às outras pessoas”.

LEI FEDERAL Nº 8.112/1990

Em outubro de 2013, foram celebrados os 25 anos de promulgação da Constituição Federal. Aprovada um ano e sete meses depois de convocada a Assembléia Nacional Constituinte que a elaborou, a nova Carta Magna, ainda que com suas limitações, é um marco histórico das lutas pelo fim da ditadura imposta ao país durante 21 anos pelo golpe civil-militar de 1964. A democratização ampla e profunda da sociedade e do Estado, a consolidação e o alargamento dos direitos de cidadania seguem como desafio para a ação continuada de todos os brasileiros comprometidos com as lutas democráticas.



Congresso Nacional. Assembléia Nacional Constituinte. Promulgação da Constituição. 5 de outubro de 1988. Foto publicada em <http://oglobo.globo.com/infograficos/constituicao-25-anos/>

O estabelecimento de um Regime Jurídico Único (RJU) para os servidores da administração pública direta, das autarquias e das fundações públicas (consubstanciadas na Lei Federal nº 8.112, de 1990) é uma determinação da Constituição promulgada em 1988.

Os textos a seguir são trechos do discurso do deputado federal Ulisses Guimarães, presidente da Assembleia Nacional Constituinte, pronunciado em 05 de outubro de 1988, quando da promulgação na nova Carta Magna. Leia-os, com atenção, e responda às questões 11, 12 e 13 propostas adiante:

“Chegamos! Esperamos a Constituição como o vigia espera a aurora. Bem-aventurados os que chegam. Não nos desencaminhamos na longa marcha, não nos desmoralizamos capitulando ante pressões aliciadoras e comprometedoras, não desertamos, não caímos no caminho.(...)”

“A Nação nos mandou executar um serviço. Nós o fizemos com amor, aplicação e sem medo. A Constituição certamente não é perfeita. Ela própria o confessa, ao admitir a reforma. Quanto a ela, discordar, sim. Divergir, sim. Descumprir, jamais. Afrontá-la, nunca. Traidor da Constituição é traidor da Pátria. Conhecemos o caminho maldito: rasgar a Constituição, trancar as portas do Parlamento, garrotear a liberdade, mandar os patriotas para a cadeia, o exílio, o cemitério.”

11. O artigo 5º da Lei Federal nº 8.112/1990, em consonância com o novo ordenamento constitucional, estabelece os requisitos para a investidura em cargo público. Dentre as alternativas adiante, marque aquela que relaciona corretamente os seis itens exigidos no referido artigo:

- A) I - a nacionalidade brasileira ou outra integrante do continente sul-americano; II - o gozo dos direitos políticos, comprovado mediante atestado ideológico emitido pelo órgão competente; III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais; IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo; V - a idade mínima de vinte e um anos; VI - aptidão física e mental.
- B) I - a nacionalidade brasileira e outras quaisquer duplas cidadanias; II - o gozo dos direitos políticos; III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais; IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo; V - a idade mínima de dezoito anos; VI - aptidão física e mental.
- C) I - a nacionalidade brasileira; II - o gozo dos direitos políticos, comprovado mediante atestado ideológico emitido pelo órgão competente; III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais; IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo ou comprovada experiência equivalente; V - a idade mínima de dezoito anos; VI - aptidão física e mental.
- D) I - a nacionalidade brasileira e outras quaisquer duplas cidadanias; II - o gozo dos direitos políticos; III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais e fiscais; IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo; V - a idade mínima de vinte e um anos; VI - aptidão física e mental.

E) I - a nacionalidade brasileira; II - o gozo dos direitos políticos; III - a quitação com as obrigações militares e eleitorais; IV - o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo; V - a idade mínima de dezoito anos; VI - aptidão física e mental.

12. O instituto do concurso público é, como se sabe, instrumento importante da democratização do Estado e do acesso aos cargos da administração, em conformidade com o que estabelece a reordenação jurídico-política consagrada na Constituição Federal.

Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta afirmação correta sobre o que dispõe a Lei Federal nº 8.112/1990 – atualizada, também, pela Lei nº 9.527, de 10 de dezembro de 1997 – a respeito do concurso público (Seção III, do Capítulo I, do Título II)

- A) O concurso será de provas ou de provas e títulos, podendo ser realizado em até três etapas, conforme dispuserem a lei e o regulamento do respectivo plano de carreira, condicionada a inscrição do candidato obrigatoriamente ao pagamento do valor fixado no edital.
- B) O concurso será de provas e títulos, podendo ser realizado em até quatro 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.
- C) O concurso poderá ser de provas ou de títulos, podendo ser realizado em quantas etapas forem necessárias, independentemente do que 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.
- D) 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.
- E) O concurso poderá ser de provas ou de provas e títulos ou de exame de *curriculum vitae*, 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.

13. Os cinco Capítulos do Título IV da Lei Federal nº 8.112/1990 são dedicados ao detalhamento do “Regime Disciplinar”. Como parte da reordenação legal instituída pela Constituição Federal, o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (RJU) expressa a preocupação dos legisladores e da sociedade com as garantias democráticas do servidor processado e com a coibição de atos arbitrários ou, eventualmente, mal intencionados de autoridades, de outros servidores e de cidadãos. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta de modo correto dispositivo constante do Título IV, citado, que expressa diretamente essa preocupação.

- A) O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.
- B) As sanções civis, penais e administrativas poderão cumular-se, sendo independentes entre si.
- C) A responsabilidade civil decorre de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo ao erário ou a terceiros.
- D) Será cassada a aposentadoria ou a disponibilidade do inativo que houver praticado, na atividade, falta punível com a demissão.
- E) Na aplicação das penalidades serão consideradas a natureza e a gravidade da infração cometida, os danos que dela provierem para o serviço público, as circunstâncias agravantes ou atenuantes e os antecedentes funcionais.

14. O cartum adiante é de Henrique de Souza Filho, o Henfil. Falecido há 25 anos – portanto, no ano de promulgação da Constituição –, o jornalista, escritor e cartunista, hemofílico e uma das primeiras vítimas do vírus HIV no Brasil, deixou um legado artístico brilhante de luta pela democratização profunda de nosso país, que ainda comove e inspira. Leia-o, atentamente, e responda à questão proposta a seguir.



Em seu artigo 92º, a Lei Federal nº 8.112/1990 – atualizada, também, pela Lei nº 11.094, de 2005 – regula a licença a que tem direito o servidor público para o “Desempenho de Mandato Classista”. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta afirmação correta sobre esse direito:

- A) Somente poderão ser licenciados servidores com pelo menos 15 anos de exercício, eleitos, indicados ou nomeados para cargos de direção ou representação nas referidas entidades, desde que autorizadas pelo Ministérios do Trabalho, da Justiça e do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- B) Somente poderão ser licenciados servidores eleitos ou nomeados para cargos de direção ou representação nas referidas entidades, desde que cadastradas nos Ministérios do Trabalho, da Justiça e do Planejamento, Orçamento e Gestão.
- C) É assegurado ao servidor o direito à licença sem remuneração para o desempenho de mandato em confederação, federação, associação de classe de âmbito nacional, sindicato representativo da categoria ou entidade fiscalizadora da profissão ou, ainda, para participar de gerência ou administração em sociedade cooperativa constituída por servidores públicos para prestar serviços a seus membros.
- D) É assegurado ao servidor o direito à licença com remuneração para o desempenho de mandato (ou mandatos) em confederação, federação, associação de classe de âmbito nacional, sindicato representativo da categoria ou entidade fiscalizadora da profissão ou, ainda, para participar de gerência ou administração em sociedade cooperativa constituída por servidores públicos para prestar serviços a seus membros.
- E) A licença terá duração igual à do mandato, podendo ser prorrogada indefinidamente, no caso de reeleições sucessivas.

“É O BEM-ESTAR....

(...)

Hoje, em matéria de infraestrutura, o governo funciona mal. Não há projetos bem feitos e tudo conspira contra sua execução: 1) a interferência exagerada do Tribunal de Contas da União (TCU), que, aos poucos, conquistou poderes que transcendem de muito à sua tarefa fundamental de ‘órgão auxiliar do Legislativo’ para verificar a qualidade e o rigor financeiro da execução orçamentária, que foi esquecida, porque ninguém a levava a sério; 2) a intromissão extravagante do Ministério Público. Combinada com a ação do TCU e a ligeireza com que levantam suspeitas que, mesmo quando não confirmadas, destroem em 15 segundos de oportunismo e exibicionismo televisivo a vida de gente honesta sem que sejam minimamente responsabilizados. O ‘terror’ eliminou a capacidade de decisão dos funcionários sérios e competentes e produziu uma ‘paralisia’ funcional. Ninguém assina um papel. Todas as decisões devem ser coletivas... para que possam ser deixadas para amanhã; e 3) a ausência de mecanismos de financiamento seguro (como o IUCL) (...).”

15. O texto-base da questão foi publicado no jornal Valor Econômico, em 22 de outubro de 2013, por Antonio Delfim Neto, professor emérito da FEA-USP, ex-ministro da Fazenda, Agricultura e Planejamento. A crítica do ex-Ministro põe em questão os limites legais e éticos da atuação de setores que integram parte do aparato de controle do Estado. Parafraseando Karl Marx, vale como perguntar: Quem controla o controlador?

Também nesse sentido, a Lei Federal nº 8.112/1990 estabelece restrições que visam a disciplinar as ações dos servidores públicos no exercício de suas funções. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que NÃO apresenta quaisquer das proibições constantes do Capítulo II, de seu Título IV (Do Regime Disciplinar):

- A) Cometer a pessoa estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado.
- B) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.
- C) Valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública.
- D) Guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- E) Proceder de forma desidiosa.



“ Ao julgar a justiça se engana - disse o religioso - nas palavras de introdução à lei existe uma história referente a esse engano: diante da lei está postado um guarda. Até ele chega um homem do campo que lhe pede que o deixe entrar na lei. Mas o sentinela lhe diz que nesse momento não é permitido entrar. O homem reflete e depois

pergunta se mais tarde será permitido entrar. ‘É possível’ diz o guarda, ‘mas não agora’ (...) Durante muitos anos aquele homem não afasta os seus olhos do sentinela. (...) Nos primeiros anos maldis a gritos sua funesta sorte, mas depois, quando se torna velho, limita-se a grunhir entre dentes. (...) Mas agora, em meio às trevas, percebe um raio de luz inextinguível através da porta. Resta-lhe pouca vida. Antes de morrer concentram-se em sua mente todas as lembranças e pensamentos daquele tempo em uma pergunta que até esse momento não tinha ainda formulado ao sentinela. Como seu corpo já rígido não se pode mover, faz um sinal ao guarda para que se aproxime. Este precisa inclinar-se profundamente, pois a diferença de dimensões entre um e outro chegou a fazer-se muito grande em virtude do empequenecimento do homem. ‘Que é que ainda queres saber?’, pergunta o sentinela. ‘É incontestável’. ‘Dize-me’, diz o homem, ‘se todos desejam entrar na lei, como se explica que em tantos anos ninguém, além de mim, tenha pretendido fazê-lo?’. (...) O guarda (...) ruge sobre ele: ‘Ninguém senão você podia entrar aqui, pois esta entrada estava destinada apenas para você. Agora eu me vou e a fecho’.”

16. O texto é um fragmento de *O Processo*, obra de Franz Kafka, que revela a angústia e a fragilidade do homem comum ante o absurdo e, por vezes, a maldade que caracteriza o arbítrio do poder autoritário que emana dos sistemas burocráticos.

O “Direito de Petição” é uma das garantias democráticas que a Lei Federal nº 8.112/1990 assegura ao servidor. Dentre as alternativas adiante,

assinale aquela que NÃO apresenta item constante do Capítulo VIII, do Título III, que trata da questão.

- A) É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo.
- B) Para o exercício do direito de petição, é assegurada vista do processo ou documento, na repartição, ao servidor ou a procurador por ele constituído.
- C) A administração deverá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
- D) É dever do servidor cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
- E) O recurso poderá ser recebido com efeito suspensivo, a juízo da autoridade competente.

Quem me vê sempre parado,/ Distante, garante que eu não sei sambar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

Eu tô só vendo, sabendo,/ Sentindo, escutando e não posso falar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

Eu vejo as pernas de louça/ Da moça que passa e não posso pegar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

Há quanto tempo desejo seu beijo/ Molhado de maracujá... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

E quem me ofende, humilhando, pisando,/ Pensando que eu vou aturar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

E quem me vê apanhando da vida,/ Duvida que eu vá revidar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

Eu vejo a barra do dia surgindo,/ Pedindo pra gente cantar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

Eu tenho tanta alegria, adiada,/ Abafada, quem dera gritar... / Tô me guardando pra quando o carnaval chegar.

17. O texto é a letra da música Quando o Carnaval chegar, de Chico Buarque, gravada em 1972, para o filme de mesmo nome. O tema é a repressão das necessidades, dos desejos, dos sentimentos, ante um estado autoritário que oprime o mais fraco.

Marque, dentre as alternativas adiante, aquela que apresenta dispositivo da Lei Federal nº 8.112/1990 que representa um instrumento democrático de expressão do servidor ante o poder das estruturas de mando da administração. É dever do servidor:

- A) ser leal às instituições a que servir.
- B) zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público.
- C) manter conduta compatível com a moralidade administrativa.
- D) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.
- E) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.

“O ANALFABETO POLÍTICO -BERTOLT BRECHT

*O pior analfabeto é o analfabeto político.
Ele não ouve, não fala, nem participa dos acontecimentos políticos.
Ele não sabe que o custo de vida, o preço do feijão, Do peixe, da farinha, do aluguel, do sapato e do remédio Dependem das decisões políticas.
O analfabeto político é tão burro que se orgulha e estufa o peito dizendo que odeia A política. Não sabe o imbecil que da sua ignorância política nasce a prostituta, O menor abandonado, e o pior de todos os bandidos que é o político vigarista, Pilantra, o corrupto e lacaio dos exploradores do povo.
Nada é impossível de mudar Desconfiai do mais trivial, na aparência singelo. E examinai, sobretudo, o que parece habitual. Suplicamos expressamente: não aceiteis o que é de Hábito como coisa natural, pois em tempo de desordem Sangrenta, de confusão organizada, de arbitrariedade consciente, De humanidade desumanizada, nada deve parecer natural Nada deve parecer impossível de mudar.”*

Depois de ler atentamente o poema do dramaturgo Bertolt Brecht, responda às questões 18 e 19 adiante propostas:

18. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta de forma correta dispositivo constante da Seção V, do Capítulo V (Dos Afastamentos), do Título III (Dos Direitos e Vantagens), da Lei Federal nº 8.112/1990, alterados pela Lei nº 9.527, de 10 de dezembro de 1997:
- O servidor terá direito a licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
 - O servidor candidato a cargo eletivo na localidade onde desempenha suas funções e que exerça cargo de direção, chefia, assessoramento, arrecadação ou fiscalização, dele será afastado, a partir do dia imediato ao do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
 - A partir do registro da candidatura e até o décimo dia seguinte ao da eleição, o servidor fará jus à licença, assegurados os vencimentos do cargo efetivo, somente pelo período de dez meses.
 - O servidor terá direito a licença, com remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
 - A partir do registro da candidatura e até o trigésimo dia seguinte ao da eleição, o servidor fará jus à licença, assegurados 50% dos vencimentos do cargo efetivo, somente pelo período de seis meses.

19. A Lei Federal nº 8.112/1990 garante ao servidor condições para o exercício democrático de mandato eletivo. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta de forma INCORRETA dispositivo constante da Seção II, do Capítulo V (Dos Afastamentos), do Título III (Dos Direitos e Vantagens):
- Investido no mandato de Prefeito, (o servidor) será afastado do cargo, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
 - Investido no mandato de vereador: havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
 - Apenas quando se tratar de mandato federal, (o servidor) ficará afastado do cargo.
 - No caso de afastamento do cargo, o servidor contribuirá para a seguridade social como se em exercício estivesse.
 - O servidor investido em mandato eletivo ou classista não poderá ser removido ou redistribuído de ofício para localidade diversa daquela onde exerce o mandato.
20. A estabilidade – controversa para alguns; almejada por outros –, conceitualmente, é considerada um instituto essencial para o melhor funcionamento do Estado, uma vez que resguarda os servidores de eventuais pressões indevidas que podem deturpar o correto exercício de suas funções.
- Podemos afirmar que, conforme a legislação vigente, os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público serão considerados estáveis após:
- três anos e meio de efetivo exercício.
 - dois anos de efetivo exercício.
 - três anos de efetivo exercício.
 - vinte meses de efetivo exercício.
 - dois anos e meio de efetivo exercício.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. As proteínas são moléculas constituídas basicamente de aminoácidos ligados por ligações peptídicas. Sobre essas macromoléculas e seus constituintes, é correto afirmar que:
- os grupamentos amino- e carboxi-terminais são os únicos grupos ionizáveis que conferem cargas às proteínas.
 - as propriedades físico-químicas das proteínas dependem principalmente dos grupos laterais dos aminoácidos.
 - as proteínas apresentam maior solubilidade no seu ponto isoelétrico.
 - a solubilidade de uma proteína em solução aumenta de maneira ilimitada com o aumento da concentração de sal, fenômeno conhecido como *salting-in*.
 - a desnaturação de proteínas acarreta uma drástica alteração tanto nas suas conformações tridimensionais quanto nas suas estruturas primárias.

22. O pH do sangue costuma estar em torno de 7,4, já a urina é naturalmente mais ácida com pH em torno de 6,0. A concentração molar de H^+ nesses dois fluidos biológicos é:
- A) sangue $10^{7,4}$ M e urina $10^{6,0}$ M.
 - B) sangue $10^{-7,4}$ M e urina $10^{-6,0}$ M.
 - C) sangue $10^{7,4}$ M e urina $10^{6,0}$ M.
 - D) sangue 74 M e urina 60 M.
 - E) sangue 7,4 M e urina 6,0 M.
23. Em relação ao metabolismo celular, é INCORRETO afirmar que:
- A) as rotas catabólicas consomem mais energia na forma de ATP do que as rotas anabólicas.
 - B) o catabolismo compreende algumas rotas de degradação de nutrientes orgânicos em produtos finais simples, para poder extrair energia química e convertê-la em formas úteis às células.
 - C) o ATP é o intermediário químico que conecta os processos celulares consumidores e fornecedores de energia.
 - D) as enzimas são os catalizadores biológicos que participam das diferentes rotas metabólicas.
 - E) o anabolismo compreende as rotas metabólicas que iniciam com moléculas precursoras pequenas e convertem-nas gradativamente em moléculas maiores e mais complexas, como as proteínas.
24. Em relação aos sistemas tampão, é correto afirmar:
- A) constituem-se de ácidos fortes e suas bases conjugadas.
 - B) na região de tamponamento de um par ácido-base, o pH altera radicalmente com a adição de pequenas quantidades de H^+ ou OH^- .
 - C) os fluidos biológicos como o sangue, por exemplo, não possuem sistemas tampão.
 - D) consistem em sistemas aquosos capazes de resistir a mudanças de pH quando pequenas quantidades de ácido ou base são adicionadas.
 - E) a variação de pH não interfere na atividade das enzimas que participam do metabolismo celular.
25. A técnica que NÃO é utilizada na separação e purificação de proteínas é:
- A) *Salting-out*.
 - B) Focalização isoeletrica.
 - C) Eletroforese.
 - D) Cromatografia.
 - E) Espectrofotometria.
26. Uma das técnicas de fracionamento de proteínas mais usadas é a eletroforese em gel de poliácridamida em condições desnaturantes com dodecil-sulfato de sódio (SDS). Marque a opção que melhor descreve essa técnica.
- A) A amostra é submetida a tampões com agentes desnaturantes e SDS e aplicada no gel de eletroforese. O fracionamento ocorre por volume molecular.
 - B) A amostra sofre redução com SDS e é submetida a um campo elétrico. O fracionamento ocorre por carga.
 - C) A amostra é desnaturada pela ação de tampões, e o SDS confere carga negativa às proteínas. O fracionamento ocorre pela diferença entre as cargas adicionadas pelo SDS.
 - D) O SDS reduz as proteínas da amostra que é aplicada no gel de eletroforese. O fracionamento ocorre por volume molecular.
 - E) O tampão de desnaturação é adicionado à amostra. As proteínas adquirem carga positiva por causa do SDS, e o fracionamento ocorre pela carga global resultante das proteínas.
27. Em relação às técnicas cromatográficas, é INCORRETO afirmar que:
- A) a cromatografia de fase reversa separa as proteínas de acordo com a sua hidrofobicidade.
 - B) a cromatografia de filtração em gel separa as proteínas com base no seu volume molecular: as proteínas de maior volume têm um tempo de retenção maior que as de volume molecular menor.
 - C) a cromatografia de afinidade separa as proteínas com base na interação reversível entre as proteínas e um ligante específico acoplado à matriz cromatográfica.
 - D) a cromatografia de troca iônica separa as proteínas de acordo com suas cargas líquidas em um dado pH.
 - E) em uma coluna trocadora de cátions, a resina que compõe a matriz da coluna contém grupos aniônicos em um dado pH.
28. Uma amostra que contém quatro proteínas (pontos isoeletricos das proteínas são: A = 5.2; B = 6.4; C = 7.0; D = 9.2) diluídas em um tampão com pH 6,4 será submetida a campo elétrico. Sobre o comportamento migratório dessas proteínas, é correto afirmar que:
- A) A migrará para o polo negativo, B não migrará e C e D migrarão para o polo positivo.
 - B) A e B migrarão para o polo negativo e C e D para o polo positivo.
 - C) A e B migrarão para o polo positivo e C e D migrarão para o polo negativo.
 - D) todas as proteínas migrarão para o polo positivo, pois no pH de 6,4 elas terão carga global negativa.
 - E) A migrará para o polo positivo, B não migrará e C e D migrarão para o polo negativo.
29. É correto afirmar que a análise da eritropoietina e análogos em urina por focalização isoeletrica consiste:
- A) numa purificação por cromatografia de afinidade, focalização isoeletrica, *western blot* e revelação colorimétrica.
 - B) numa cromatofocalização, dupla imunotransferência e revelação colorimétrica.
 - C) em uma focalização isoeletrica, pela qual diferentes eritropoietinas são separadas por volume molecular, *western blot* e quimioluminescência.
 - D) nas etapas de pré-concentração da amostra, focalização isoeletrica, dupla imunotransferência e quimioluminescência.
 - E) numa ultrafiltração, focalização isoeletrica, *western blot* e revelação colorimétrica.

30. Em relação à técnica de *western blot*, é correto afirmar que:
- A) as proteínas imobilizadas na membrana são incubadas com o primeiro anticorpo e prontamente reveladas por quimioluminescência.
 - B) a técnica permite a purificação de proteínas de amostras complexas.
 - C) as proteínas separadas no gel de eletroforese são transferidas para uma membrana que é bloqueada, antes da incubação com o anticorpo específico.
 - D) os anticorpos secundários são necessários para uma melhor especificidade da técnica.
 - E) o sinal detectado pelo complexo proteína-anticorpo primário é indiretamente proporcional à quantidade de proteínas na amostra.
31. A Norma Brasileira ABNT NBR ISO/IEC 17025 rege os requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. Quanto ao item 4.11 ação corretiva subitem 4.11.2 análise de causas, do documento citado, é correto afirmar que o procedimento para a ação corretiva:
- A) deve iniciar com a notificação da causa do problema ao gerente da qualidade.
 - B) envolve preenchimento da rede de custódia e notificação à chefia imediata.
 - C) deve incluir a abertura da rede de custódia para identificação de causa (s) e correção do (s) problema (s).
 - D) envolve notificação do problema, identificação da causa e proposta de correção.
 - E) deve iniciar com uma investigação para a determinação da(s) causa(s)-raiz do problema.
32. O Controle de registros, item 4.13 da Norma Brasileira ABNT NBR ISO/IEC 17025, no subitem 4.13.2.3, define, na primeira sentença, que quando:
- A) ocorrem erros nos registros, eles não devem ser riscados ou rasurados; o registro deve ser refeito.
 - B) constatados erros nos registros, o documento de correção deve ser solicitado; o registro deve ser refeito.
 - C) constatados erros nos registros, a qualidade deve ser acionada para iniciar procedimento de correção.
 - D) constatados erros nos registros, o operador deve registrar o ocorrido, e a folha de registro deve ser anulada.
 - E) ocorrem erros nos registros, cada erro deve ser riscado, não devendo ser apagado, tornado ilegível nem eliminado.
33. Escolha dentre as alternativas aquela que melhor define os procedimentos corretos para descarte de material biológico dos grupos A1 e A2.
- A) Tratar por processo químico como água sanitária, acondicionar em saco de lixo preto, descarte comum.
 - B) Acondicionar em saco de lixo preto, tratar por processo físico como autoclave, descarte por empresa especializada.
 - C) Acondicionar em saco de lixo branco, tratar por processo físico como autoclave, descarte comum.
 - D) Tratar por processo químico como água sanitária, acondicionar em saco de lixo branco, descarte em caixa descartável amarela.
 - E) Caso não contaminado dispor em bombonas até descarte por empresa especializada.
34. A dosagem espectrofotométrica na região do ultravioleta é um método rotineiramente utilizado em bioquímica para estimativa e quantificação de moléculas, como proteínas. Para tal, deve-se escolher e utilizar um comprimento de onda que sofra menos ação de interferentes como íons do tampão, alcoóis entre outros. Selecione a alternativa que define o comprimento de onda ideal para quantificação de proteínas e qual característica lhe confere essa capacidade.
- A) 220 nm; devido à propriedade dos aminoácidos lisina, metionina e triptofano capazes de absorver luz em comprimento de onda na faixa de 200 a 240nm.
 - B) 520 nm; devido à propriedade dos aminoácidos fenilalanina, tirosina e triptofano capazes de absorver luz em comprimento de onda na faixa de 520 a 540nm.
 - C) 280 nm; devido à propriedade dos aminoácidos fenilalanina, tirosina e triptofano capazes de absorver luz em comprimento de onda na faixa de 260 a 280nm.
 - D) 520 nm; devido à propriedade dos aminoácidos lisina, metionina e triptofano capazes de absorver luz em comprimento de onda na faixa de 520 a 540nm.
 - E) 460 nm; devido à propriedade dos aminoácidos lisina, metionina e fenilalanina capazes de absorver luz em comprimento de onda na faixa de 460 a 480nm.
35. Sabendo que as proteínas podem ser separadas por cromatografia de troca iônica, selecione a alternativa que preenche corretamente as lacunas a seguir: Em uma mistura de proteínas com PI ácido (menor que 5) recomenda-se utilizar um trocador _____ e uma faixa de pH entre _____ para separá-las.
- A) Carboximético; 2 e 5
 - B) Cationico; 2 e 5
 - C) Aminobenzílico; 2 e 4
 - D) Anionico; 6 e 9
 - E) Sulfônico; 6 e 9
36. A eletroforese em gel é um dos métodos mais convenientes para separar macromoléculas. Na eletroforese em gel de poli(acrilamida), os géis são feitos pela polimerização de acrilamida e N,N'-metilenobisacrilamida induzida por radicais livres. Um estabilizador/indutor adicionado normalmente à mistura do gel é conhecido abreviadamente como:
- A) TRIS-HCL.
 - B) TEMED.
 - C) PBS.
 - D) TBE.
 - E) TRIS-BASE.

- 37.** A maioria das macromoléculas pode induzir uma resposta imune, uma vez que sejam estranhas ao hospedeiro. Notadamente, o sistema imune pode distinguir entre antígenos que são muito semelhantes, tais como proteínas que diferem em um único aminoácido, ou entre dois isômeros óticos da mesma molécula. Quanto à resposta imune, é verdadeiro dizer que:
- anticorpos monoclonais são produzidos a partir de linfócitos T, que são responsáveis pela resposta celular.
 - os linfócitos B produzem resposta humoral e todo anticorpo monoclonal é derivado de um único linfócito B.
 - linfócitos B são responsáveis pela imunidade/resposta mediada por células e são formados na medula óssea.
 - linfócitos T são responsáveis pela imunidade/resposta humoral e são formados no timo.
 - células T citotóxicas aumentam a resposta de outras células brancas do sangue e são derivadas de imunoglobulinas IgE.
- 38.** As bandas (proteínas) de um gel podem ser detectadas por coloração, contagem radioativa ou *immunoblotting* (*western blot*). Em um protocolo padrão para *western blot* as proteínas de um gel são submetidas a diversos passos, na ordem correta que se segue:
- transferência para nitrocelulose, bloqueio, ligação de anticorpo primário, lavagem, ligação anticorpo secundário marcado com enzima, detecção.
 - transferência para nitrocelulose, desnaturação, ligação de anticorpo primário marcado com radioisótopos, bloqueio, ligação de anticorpo secundário, detecção.
 - transferência para nitrocelulose, desnaturação, ligação de anticorpo primário marcado com enzima, bloqueio, ligação de anticorpo secundário, detecção.
 - transferência para nitrocelulose, ligação de anticorpo primário, ligação de anticorpo secundário marcado com radioisótopos, bloqueio, lavagem, detecção.
 - transferência para nitrocelulose, lavagem, ligação de anticorpo primário marcado com digoxigenina, bloqueio, ligação de anticorpo secundário, detecção.
- 39.** Selecione o método de purificação de proteínas a seguir é baseado na solubilidade:
- precipitação salina.
 - ultracentrifugação.
 - precipitação com solvente orgânico a frio.
 - cromatografia de adesão.
 - cromatografia de afinidade.
- 40.** O dodecil sulfato de sódio (SDS) é muito utilizado em preparações bioquímicas. Em eletroforese de proteínas em gel de poliacrilamida SDS-PAGE, é possível separar as amostras por ordem de sua massa molecular. Geralmente um agente redutor como o mercaptoetanol é utilizado nesses protocolos como um adjuvante na separação. Selecione a alternativa que melhor define o papel do SDS e do mercaptoetanol, respectivamente, junto às proteínas do contexto apresentado.
- Rompe ligações covalentes, rompe interações não covalentes.
 - Forma ligações dissulfeto, rompe ligações covalentes.
 - Rompe ligações dissulfeto, forma interações não covalentes.
 - Rompe interações não covalentes, rompe ligações dissulfeto.
 - Forma ligações covalentes, forma ligações dissulfeto.
- 41.** A eritropoietina endógena (uEPO ou bEPO) uma proteína altamente glicosilada, possui versões recombinantes (rEPO) e análogas como NESP e CERA, que podem ser diferenciadas por protocolo envolvendo isofocalização isoeletrica (IEF) seguida de SDS-PAGE. Avalie as informações a seguir relativas à diferenciação das uEPO e rEPO em urina humana por IEF/SDSPAGE : (1) IEF é realizada em faixas de pH compatíveis com os pontos isoeletricos de ambas uEPO e rEPO; (2) é recomendado utilizar *blotting* duplo no protocolo; (3) as bandas de identificação da rEPO no gel da IEF ficam próximas ao anodo (4) as bandas de identificação da rEPO no gel da IEF ficam próximas ao catodo; (5) uEPO possui banda próxima a 31 kDa e rEPO apresenta banda logo acima desta, por SDS-PAGE; (6) uEPO possui banda próxima a 97KDa e rEPO apresenta banda logo abaixo desta, por SDS-PAGE.
- Dentre as alternativas, assinale aquela que apresenta a numeração de informações correta:
- 1,3,4,5
 - 1,2,3,6
 - 1,2,3,4
 - 1,2,4,5
 - 1,3,4,6
- 42.** O hormônio do crescimento (GH) se apresenta na circulação de diferentes isoformas: dímeros, monômeros, formas acidificadas e glicosiladas. Quanto às isoformas e à metodologia de análise, assinale a alternativa INCORRETA.
- O melhor método de detecção de GH é o de imunoensaio.
 - O anticorpo de captura liga preferencialmente a isoforma de 22 kDa.
 - A composição de GH em sangue é uma mistura de isoformas.
 - O método para diferenciar isoformas é baseado em um sistema sanduíche de duplo anticorpo.
 - As principais isoformas circulantes de GH em fluidos biológicos são de 22 kDa e 54 kDa.
- 43.** Indique, dentre os pares adiante, aquele que NÃO pode ser usado em cromatografia de afinidade.
- Proteína A - anticorpo.
 - Lectina - Glicoproteína.
 - Estreptoavidina - Biotina.
 - Poly-Histidina - níquel.
 - Proteína A - Silicato de sódio.

44. Várias técnicas analíticas podem ser utilizadas na caracterização de hormônios peptídicos recombinantes, como por exemplo cromatografia líquida de alta eficiência e eletroforese capilar (CE). Na CE a separação de peptídeos é conduzida em tubos preenchidos com um eletrólito condutor, e submetidos a um campo elétrico, ligado a um detector no final. Além da migração eletroforética dos íons outro fenômeno ocorre. Selecione a alternativa que define qual é esse fenômeno e o que ele confere à técnica.
- A) Eletro-osmose, o qual confere parte de suas características de alta eficiência.
 - B) Desnaturação, o qual confere parte de suas características de alta eficiência.
 - C) Transferência de cargas, no sentido do fluxo, que confere rapidez ao processo.
 - D) Resistência, o qual confere especificidade e determinação do grau de pureza.
 - E) Adesão, pela qual os peptídeos são auto-organizados o que confere rapidez ao processo.
45. Em todo laboratório de análises deve-se trabalhar com equipamentos em condições perfeitas e ter cuidado no manuseio de todos os reagentes, sólidos ou líquidos. Caso ocorra um acidente por ácidos e o mesmo provoque uma queimadura, o procedimento imediato que deve ser tomado é:
- A) lavar o local com água corrente e aplicar CH₃-COOH a 5g%.
 - B) lavar o local com álcool e aplicar gaze com Furacin.
 - C) lavar o local com água corrente e aplicar NaHCO₃ a 5g%.
 - D) aplicar NaHCO₃ a 5%.
 - E) aplicar CH₃-COOH a 5%.
46. A balança analítica é um instrumento de precisão que exige do operador o máximo cuidado para obter resultados corretos. Em face disso recomenda-se observar, rigorosamente, entre outros fatores, que:
- A) os pesos devem ser colocados enquanto a balança estiver destravada.
 - B) os pesos aferidos não devem ser manuseados com os dedos nus.
 - C) os pratos devem ser retirados enquanto a balança estiver destravada.
 - D) a caixa da balança deve ser mantida aberta quando não estiver em uso.
 - E) os pratos não devem ser utilizados para pesar amostras em papel alumínio.
47. Dentre as opções a seguir, identifique o volume final de uma solução de HCl 0,05M produzida a partir de uma solução de HCl 0,08N:
- A) 40mL
 - B) 10mL
 - C) 4mL
 - D) 400mL
 - E) 16mL
48. A capacidade que uma solução tem em não permitir variações acentuadas de pH, apesar da adição de ácido ou base, chama-se ação tampão. Soluções tampão são misturas de:
- A) ácidos ou bases fortes e seus sais.
 - B) ácidos ou bases fracas e seus sais.
 - C) ácidos fracos e bases fortes.
 - D) ácidos fortes e bases fracas.
 - E) vários tipos de sais.
49. Concentração de uma solução é a relação da quantidade do soluto e a quantidade do solvente ou da solução. Há diversas maneiras para expressar a concentração de uma solução. Assinale a afirmativa correta para uma solução expressa em normalidade.
- A) Relação entre massa do soluto expressa em gramas e o volume da solução expressa em litros.
 - B) Relação entre o número de equivalentes grama do soluto e o volume da solução expressa em litros.
 - C) Relação da massa do soluto e da massa do solvente.
 - D) Relação do volume do soluto e do volume da solução.
 - E) Relação entre a quantidade de matéria do soluto expressa em mol e a massa total do solvente expressa em Kg.
50. Ao ajustar a equação química abaixo,
 $K MnO_2 + X HCl \rightarrow Y MnCl_2 + W H_2O + Z Cl_2$
Assinale a afirmativa correta para os coeficientes K, X, Y, W, Z, respectivamente:
- A) 1, 2, 1, 4, 1
 - B) 2, 4, 2, 2, 1
 - C) 1, 4, 1, 2, 1
 - D) 1, 4, 1, 4, 1
 - E) 4, 2, 1, 4, 1
51. Identifique adiante, a característica estrutural das proteínas que permite a reação química com o reagente de Biureto (solução alcalina de CuSO₄).
- A) Grupamento amino terminal.
 - B) Cadeia lateral dos aminoácidos básicos.
 - C) Grupamento carboxila terminal.
 - D) Ligação peptídica.
 - E) Cadeia lateral dos aminoácidos aromáticos.
52. O reagente Tris, tris(hidroximetil)aminometano, (HOCH₂)₃CNH₂, massa molecular 121,12 g/mol, pKa = 8,1, é frequentemente usado como um componente de soluções tampão. A massa em gramas de Tris que deve ser adicionada a 2 L de água para fazer uma solução de 50 mM de Tris é:
- A) 3 g
 - B) 24 g
 - C) 6 g
 - D) 12 g
 - E) 121,12 g
53. Anticorpos ou imunoglobulinas são produzidos em células B e usados pelo sistema imune para reconhecimento e neutralização de agentes estranhos ao organismo como vírus e bactérias. Os anticorpos são:
- A) glicoproteínas.
 - B) peptídeos.
 - C) proteolipídeos.
 - D) fosfoproteínas.
 - E) fosfolipídeos.

54. Em uma eletroforese de SDS-PAGE, uma amostra complexa de proteínas foi corrida em gel de poliacrilamida 10% a 150 V por 1 hora. Após a corrida, diversas bandas foram visualizadas por coloração com *Coomassie blue*. As bandas visualizadas no gel correspondem a proteínas que migraram majoritariamente de acordo com a seguinte propriedade físico-química:

- A) ponto-isoelétrico.
- B) hidrofobicidade.
- C) conformação tridimensional.
- D) massa.
- E) ponto de fusão.

55. Selecione a opção que contém as etapas necessárias para execução do protocolo de *western blotting*.

- A) Transferência de proteínas do gel para membrana; bloqueio da membrana; incubação com anticorpo primário; incubação com anticorpo secundário; revelação.
- B) Desnaturação de proteínas; incubação com anticorpo primário; incubação com anticorpo secundário; revelação.
- C) Cromatografia de afinidade; incubação com anticorpo primário; incubação com anticorpo secundário; revelação.
- D) Transferência do DNA do gel para membrana; incubação com sonda hibridizadora radioativa; revelação.
- E) Imobilização em coluna de afinidade, eluição com tampão glicina, neutralização do eluato, *dot blot*.

56. Diversos fatores influenciam a velocidade de uma reação química. Dentre as opções abaixo, o fator que pode acelerar a velocidade da reação é:

- A) diminuição da temperatura.
- B) adição de agente catalizador.
- C) pressão reduzida.
- D) redução da superfície de contato.
- E) aumento na diluição dos reagentes.

57. O ponto isoelétrico, ou *pI*, é o valor de pH em que uma molécula apresenta carga elétrica líquida igual a zero. Dados os *pIs* teóricos, a proteína que estará mais protonada em pH 7 é:

- A) Histona H3.1. *pI* 11,13
- B) GFAP, *pI* = 5,42
- C) Calmodulina, *pI* 4,09
- D) MBP, *pI* = 9,79
- E) Eritropoietina, *pI* = 8,3

58. A diferença entre os valores de *pI* de proteínas pode ser utilizada para separá-las, submetendo-as à migração eletroforética em um gradiente de pH imobilizado, técnica denominada focalização isoelétrica. Considerando o *pI* das proteínas

Proteína	<i>pI</i>	Proteína	<i>pI</i>
Calmodulina	4,09	Histona H3.1.	11,13
GFAP	5,42	MBP	9,79
Eritropoietina	8,3	-----	-----

Indique a ordem em que se encontrariam as proteínas citadas a seguir se em um gradiente de pH imobilizado de 4-10, começando pelo pH 4:

- A) Histona, GFAP, Calmodulina.
- B) GFAP, Calmodulina, Histona.
- C) MBP, Eritropoietina, Histona.
- D) Histona, MBP, Eritropoietina.
- E) Eritropoietina, MBP, Histona.

59. Em uma focalização isoelétrica, a eritropoietina humana pode ser diferenciada de seus análogos eritropoietina recombinante e darbepoietina alpha. Essas proteínas são reveladas pela técnica de duplo *blotting*. Na técnica de duplo *blotting* a:

- A) eritropoietina é transferida do gel para a membrana de PVDF, a qual reagirá com anticorpo primário. O complexo eritropoietina-anticorpo é transferido para uma segunda membrana e revelado com anticorpo secundário conjugado a biotina e pela enzima peroxidase marcada com estreptoavidina.
- B) eritropoietina é transferida do gel para a membrana de PVDF, a qual reagirá com anticorpo primário. Somente a eritropoietina humana é transferida para uma segunda membrana e reage com anticorpo primário conjugado a biotina que é revelado pela enzima peroxidase marcada com estreptoavidina.
- C) eritropoietina é transferida do gel para duas membranas de PVDF, as quais reagirão com anticorpos primários diferentes que serão revelados com anticorpo secundário conjugado a biotina e pela enzima peroxidase marcada com estreptoavidina.
- D) eritropoietina é transferida do gel para duas membranas de PVDF, as quais reagirão com anticorpos primários diferentes conjugados a biotina e serão revelados e pela enzima peroxidase marcada com estreptoavidina.
- E) eritropoietina é transferida do gel para a membrana de PVDF, a qual reagirá com anticorpo primário. O anticorpo primário é transferido para uma segunda membrana e revelado com anticorpo secundário conjugado à biotina e pela enzima peroxidase marcada com estreptoavidina.

60. O primeiro passo em eletroforese bidimensional de gel separa proteínas por focalização isoelétrica. No segundo passo uma tira desse gel é colocada sobre outro gel que contém SDS e sobre ambos é aplicada corrente elétrica. No segundo passo:

- A) bandas individuais são coradas; e, então, o padrão isoelétrico pode ser visualizado.
- B) bandas individuais podem ser visualizadas pela sua interação com anticorpos no segundo gel.
- C) bandas individuais são submetidas a uma segunda focalização isoelétrica.
- D) proteínas com pontos isoelétrico semelhantes se tornam mais separadas de acordo com seu peso molecular.
- E) as proteínas nas bandas separam melhor, pois uma carga elétrica na polaridade oposta é aplicada.