



D-40

CONCURSO PÚBLICO 2014 - EDITAL Nº 342/2013

**TÉCNICO DE LABORATÓRIO - BIOTECNOLOGIA
ANÁLISE DE ESTEROIDES**

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) à euforia natural dos idosos em termos econômicos e à infraestrutura dos serviços hospitalares e afins.
- E) ao impacto das doenças e das mortes que ocorrem em uma sociedade.

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) pequenez e desapropriação.
- C) dimensão e grandeza.
- 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 superior, excesso / neo = novo + plasia = formação.
- B) prefixo grego hiper = posição interior, dentro / neo = nova + plasia = desdiferenciação.
- 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 de primeira pessoa.
B) um pronome demonstrativo de número.
C) um pronome demonstrativo de gênero e número de segunda pessoa.
D) um pronome demonstrativo de primeira pessoa de gênero e número.
E) um pronome demonstrativo de terceira pessoa de gênero.
5. Os vocábulos entardecer e anoitecer são formados por derivação:
- A) prefixal.
B) sufixal.
C) regressiva.
D) parassintética.
E) por conversão.
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), 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”.
- B) 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”.
- 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) Há previsão que, conforme Damous, mais escolas, e até locais públicos, passarão pelo mesmo processo.
- B) Conforme Damous, há previsão de que mais escolas, e até locais públicos, passem 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) narrativo.
- B) descritivo.
- C) dissertativo.
- 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.



(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 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”.
- D) 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”.
- 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 (consubstanciado 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 Assembléia 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 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.
- B) 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.
- C) 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.
- D) 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.
- 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) 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.
- E) Será cassada a aposentadoria ou a disponibilidade do inativo que houver praticado, na atividade, falta punível com a demissão.

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) Proceder de forma desidiosa.
- E) Guardar sigilo sobre assunto da repartição.



“ 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 mal diz 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 dever do servidor cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
- B) É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo.
- C) Para o exercício do direito de petição, é assegurada vista do processo ou documento, na repartição, ao servidor ou a procurador por ele constituído.
- D) A administração deverá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
- 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) representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder.
- C) zelar pela economia do material e a conservação do patrimônio público.
- D) manter conduta compatível com a moralidade administrativa.
- E) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.

“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:

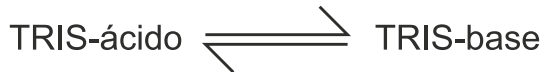
18. Dentre as alternativas adiante, assinale aquela que apresenta de forma correta dispositivo constante da Seção V, do Capítulo V (Dos Afastamentos), do Título III (Dos Direitos e Vantagens), da Lei Federal nº 8.112/1990, alterados pela Lei nº 9.527, de 10 de dezembro de 1997:
- O servidor candidato 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, 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 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.
 - vinte meses de efetivo exercício.
 - três anos de efetivo exercício.
 - dois anos e meio de efetivo exercício.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A liofilização, uma técnica usada para retirar água de materiais sob determinadas condições de temperatura e pressão, é baseada no fenômeno da:
- cristalização.
 - calefação.
 - condensação.
 - sublimação.
 - ebulição.
22. Sobre as Normas básicas de segurança em laboratórios químicos, assinale adiante a correta:
- comer dentro do laboratório desde que o alimento tenha sido previamente esterilizado.
 - trabalhar no laboratório com cabelos longos e soltos.
 - descartar reagentes, solventes e soluções diretamente na pia do laboratório com bastante água corrente.
 - manipular produtos inflamáveis perto de chamas ou fontes de calor.
 - usar óculos de segurança dentro do laboratório.

23. Das opções abaixo é considerada macromolécula somente a:
- Pepsina.
 - Cafeína.
 - Efedrina.
 - Creatina.
 - Histidina.
24. O tampão TRIS é muito utilizado em bioquímica. TRIS é uma abreviação de tris(hidroximetil)aminometano conhecido como TRIS-base (base conjugada) e cuja massa molar é $121 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$. O pKa para o ácido conjugado de tris (TRIS-ácido) é 8,07.



A massa em gramas de TRIS-BASE que, após dissolvida em 100 mL de HCl 0,1 mol/L, gera uma solução tampão com pH 8,07, é:

- 12,1
 - 1,21
 - 24,2
 - 6,02
 - 2,42
25. O azul de dextran 2000 é um corante com massa molar 2×10^6 daltons, usado em CROMATOGRAFIA DE EXCLUSÃO MOLECULAR para determinar o:
- pH do gel.
 - volume morto da coluna.
 - diâmetro dos poros da fase.
 - pK das moléculas.
 - comprimento de onda da fonte.
26. A norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 estabelece:
- requisitos gerenciais e técnicos para a implementação de sistema de gestão da qualidade em laboratórios de ensaio e calibração.
 - requisitos de segurança, saúde e regulamentos sobre a operação de laboratórios.
 - diretrizes sobre a área de gestão ambiental e social dentro de empresas.
 - regras para gestão da responsabilidade social, visando a promoção da cidadania, do desenvolvimento sustentável e da transparência das atividades dentro de empresas.
 - diretrizes para uma gestão da qualidade democrática, plural, colegiada e participativa.
27. Um técnico deseja preparar uma solução de metanol/água para ser usada como fase móvel em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência. Para tal, dispõe no laboratório de água tipo 1 e solução metanol/água 1:1, previamente preparada. O volume de água necessário para ser adicionado à 100 mL de metanol/água 1:1, de tal forma que a concentração final de metanol seja de 20% (v/v), é:
- 150 mL
 - 100 mL
 - 200 mL
 - 250 mL
 - 300 mL

28. Considerando as massas atômicas aproximadas: P 31; O 16; H 1; K 39, responda o questionamento proposto a seguir.

A massa em mg, de dihidrogenofosfato de potássio anidro, requerida para preparar 250,00 mL de solução padrão de fósforo a $50,0 \mu\text{g}/\text{mL}$ é:

- 70,2
- 85,5
- 54,8
- 96,0
- 31,0

29. Um técnico deseja fortificar uma solução que contém cafeína, teobromina e teofilina com mais cafeína. Para tal, transferiu 20,00 mL de uma solução que contém as três metilxantinas (SOL A) para um balão volumétrico de 50,00 mL. Em seguida, acrescentou ao balão volumétrico, 10,00 mL de uma solução de cafeína a $1,00 \text{ mg mL}^{-1}$ (SOL B) e completou com solvente até o traço de aferição, perfazendo a SOL C. Considerando que a SOL A contém 15 mg de cafeína, 20 mg de teobromina e 10 mg de teofilina por 100 mL, a concentração de cafeína na SOL C, em $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$, é:

- 200
- 208
- 206
- 260
- 280

30. Numa medida do pH de uma determinada solução com um eletrodo de vidro combinado, o técnico observou que a leitura do pH no aparelho estava bastante instável. Ao destampar o suspiro do eletrodo, ele notou que o sinal estabilizou. Podemos afirmar que o fato ocorreu por causa da:

- formação irregular da camada de gel na membrana de vidro.
- alteração do pH da solução interna.
- estabilização da temperatura e consequentemente do fator de Nernst.
- dissolução parcial da pastilha de AgCl do eletrodo de referência.
- influência da pressão atmosférica na vazão do eletrólito através da junção porosa.

31. A balança analítica é indicada para se obter massas com maior exatidão e precisa ser manipulada com muito cuidado. Uma das precauções a ser adotada no uso desse instrumento é:

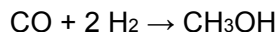
- colocar as substâncias químicas diretamente no prato da balança.
- colocar imediatamente no prato da balança as amostras retiradas diretamente de estufas, muflas, ou refrigeradores.
- nivelar o prato da balança de tal forma que o indicador de bolha fique fora do eixo central.
- tocar os frascos diretamente com os dedos ao colocá-los ou retirá-los da câmara de pesagem.
- centralizar o quanto possível a carga no prato da balança.

32. Os espectrofotômetros de feixe duplo, em comparação com os modelos de feixe simples, oferecem a vantagem de:
- colimar o feixe luminoso após a passagem pela fenda de entrada.
 - compensar as flutuações da fonte, sobretudo em função da variação do λ .
 - gerar energia eletromagnética mais intensa e potente.
 - possibilitar o aumento da fenda e, conseqüentemente, da resolução espectral.
 - dispensar o uso de padrões ou de qualquer outro material de referência.
33. O símbolo de risco abaixo para o reagente de fenol, segundo Folin-Ciocalteu, informa que esse reagente é:



- tóxico.
 - corrosivo.
 - explosivo.
 - irritante.
 - comburente.
34. A eletroforese em gel de poli(acrilamida) (PAGE) na presença de dodecilssulfato de sódio (SDS) é um método muito utilizado para separação de misturas de proteínas. De acordo com os fundamentos desse método, é correto afirmar que as proteínas:
- de menor massa irão migrar mais rapidamente em direção ao polo negativo.
 - de maior massa irão migrar mais rapidamente em direção ao polo negativo.
 - de maior massa irão migrar mais rapidamente em direção ao polo positivo.
 - de menor massa irão migrar mais rapidamente em direção ao polo positivo.
 - irão migrar mais rapidamente de acordo com a sua pressão de vapor, independentemente da polaridade aplicada.
35. As medidas de volumes em laboratórios, algumas vezes, não necessitam de muita precisão. Nesse caso, são utilizados os seguintes materiais volumétricos:
- pipeta volumétrica, balão volumétrico e bureta.
 - balão de destilação, condensador e unha.
 - bécher graduado, proveta graduada e pipeta graduada.
 - balão de fundo chato, funil e tubo de ensaio.
 - Erlenmeyer, funil de separação e kitassato.
36. O metanol pode ser produzido a partir do monóxido de carbono e hidrogênio oriundos do carvão, por um processo catalítico como:

56 g de monóxido de carbono foram misturados com um excesso de hidrogênio e colocados num reator a 400°C e 200 atm com ZnO e Cr₂O₃ como catalisadores, produzindo metanol, de acordo com a seguinte estequiometria:



A massa de metanol em gramas obtida ao final do processo, considerando um rendimento de 80%, é:

- 64,0
- 32,0
- 44,8
- 76,4
- 51,2

37. Em um laboratório de química recomenda-se limpar todo o material de vidro com solução de detergente e enxaguá-lo várias vezes com água de torneira e depois com jatos de água destilada. Verifica-se a limpeza, deixando escoar a água, isto é, se a película líquida, inicialmente formada nas paredes, escorre uniformemente, sem deixar gotículas presas, a superfície está limpa. Sabe-se que existem soluções especiais, caso seja necessária uma limpeza mais rigorosa. Nesse caso, a mistura correta é a:

- sulfocrômica (dicromato de sódio em ácido sulfúrico concentrado).
- derivatizante com MSTFA.
- derivatizante com BSTFA.
- para acetilação.
- de reagentes especiais.

38. Para secagem do material volumétrico, podemos utilizar:

- Secagem em corrente de ar quente.
- Secagem comum por evaporação à temperatura ambiente.
- Estufa em corrente de ar.
- Estufa a vácuo e secagem.
- Ultra-estufa em corrente de ar frio.

39. As substâncias são representadas por fórmulas. Há diversos tipos de fórmulas. A que indica o número de átomos de cada elemento presente é chamada fórmula molecular. Nesse contexto, assinale a alternativa correta:

- H₃PO₄ - a fórmula indica que esta substância é formada por 3 átomos de hidrogênio, 1 átomo de fósforo e 3 átomos de oxigênio.
- NaCl - a fórmula indica que esta substância é formada por 1 átomo de sódio e 2 átomos de cloro.
- H₂SO₄ - a fórmula indica que esta substância é formada por 2 átomos de hidrogênio, 1 átomo de enxofre e 4 átomos de oxigênio.
- H₂O₂ - a fórmula indica que esta substância é formada por 1 átomo de hidrogênio e 2 átomos de oxigênio.
- CaCO₃ - a fórmula indica que esta substância é formada por 1 átomo de cálcio, 1 átomo de carbono e 2 átomos de oxigênio.

40. As propriedades químicas dos elementos estão relacionadas com suas distribuições eletrônicas. De acordo com as propriedades físicas dos elementos, eles são subdivididos em metais, ametais ou não-metais, semimetais, gases nobres e hidrogênio. Nesse contexto, marque a alternativa INCORRETA:

- A) ametais nas condições ambientais apresentam-se nos estados físicos sólido (C, P, S, Se, I, At), líquido (Br) e gasoso (N, O, F, Cl). São maus condutores de calor e eletricidade. Não apresentam brilho e têm coloração variável.
- B) semimetais são em número de 7 (B, Si, Ge, As, Sb, Te, Po). São sólidos à temperatura ambiente. O mais usado é o silício, empregado na fabricação de semicondutores.
- C) hidrogênio é um elemento atípico e tem a propriedade de se combinar com metais, ametais e semimetais. Nas condições ambientais, é um gás extremamente inflamável.
- D) metais representam apenas 1% dos elementos químicos conhecidos. Nas condições ambientais são líquidos, com exceção do mercúrio que é gás. São péssimos condutores de calor e corrente elétrica. A maioria apresenta-se sem brilho, opaca.
- E) gases nobres nas condições ambientais apresentam-se no estado gasoso e sua principal característica química é a grande estabilidade, ou seja, têm pequena capacidade de se combinarem com outros elementos.

41. Durante uma auditoria no Laboratório Farmacêutico X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado em um registro FORMULÁRIO 067 do dia 02/09/2007 que um reagente utilizado durante a verificação de um equipamento apresentou desvio igual a 2,1%, sendo o máximo aceitável 2%. No mesmo documento não constava nenhuma ação para tratamento do problema.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.5 e. Devem ser mantidos registros de cada item do equipamento e do seu *software* que sejam significativos para os ensaios e/ou calibrações realizados. Os registros devem incluir pelo menos o seguinte: e) instruções do fabricante, se disponíveis, ou referência à sua localização.
- B) 5.5.4. Cada item do equipamento e seu *software* usado para ensaio e calibração que seja significativo para o resultado deve, quando praticável ser univocamente identificado.
- C) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- D) 5.5.5 g. Devem ser mantidos registros de cada item do equipamento e do seu *software* que sejam significativos para os ensaios e/ou calibrações realizados. Os registros devem incluir pelo menos o seguinte: g) plano de manutenção, onde apropriado, e manutenções realizadas até o momento.

E) 5.5.5 c. Devem ser mantidos registros de cada item do equipamento e do seu *software* que sejam significativos para os ensaios e/ou calibrações realizados. Os registros devem incluir pelo menos o seguinte: c) verificações de que o equipamento atende às especificações.

42. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, não foi evidenciado no caderno "Controle e registro de uso de equipamentos", a utilização de um titulador automático Karl Fischer, durante a realização de um determinado procedimento.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 4.13.2.3. Quando ocorrem erros nos registros, cada erro deve ser riscado, não devendo ser apagado, tornado ilegível nem eliminado. O valor correto deve ser colocado ao lado. Todas as alterações em registros devem ser assinadas ou rubricadas pela pessoa que fizer a correção. No caso de dados armazenados eletronicamente, devem ser tomadas medidas equivalentes, para evitar perda ou alteração do dado original.
- B) 4.13.2.2. Observações, dados e cálculos devem ser registrados no momento em que são realizados e devem ser identificáveis à tarefa específica a que se referem.
- C) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- D) 4.13.1.2. Todos os registros devem ser legíveis e devem ser armazenados e preservados de tal forma que possam ser prontamente recuperados, em instalações que ofereçam ambiente adequado, de forma a prevenir danos, deterioração ou perda. O tempo de retenção dos registros deve ser estabelecido.
- E) 4.13.2.1. O laboratório deve preservar, por um período definido, os registros das observações originais, dados derivados e informações suficientes para estabelecer uma linha de auditoria, registros de calibração, registros do pessoal e uma cópia de cada relatório de ensaio ou certificado de calibração emitido. Os registros de cada ensaio ou calibração devem conter informações suficientes para facilitar, se possível, a identificação de fatores que afetem a incerteza e possibilitar que o ensaio ou calibração seja repetido em condições o mais próximo possível das condições originais. Os registros devem incluir a identificação dos responsáveis pela amostragem, pela realização de cada ensaio e/ou calibração e pela conferência de resultados.

43. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi acompanhada a execução do procedimento para determinação de impurezas no medicamento Tylenol 750mg (paracetamol). Durante a execução do protocolo foi evidenciada a não utilização da válvula lateral do propipete para dispensar a última gota em pipetas volumétricas de 2 traços.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.
- B) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- C) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- D) 5.4.1. O laboratório deve utilizar métodos e procedimentos apropriados para todos os ensaios e/ou calibrações dentro do seu escopo. Estes incluem amostragem, manuseio, transporte, armazenamento e preparação dos itens a serem ensaiados e/ou calibrados e, onde apropriado, uma estimativa da incerteza de medição, bem como as técnicas estatísticas para análise dos dados de ensaio e/ou calibração. O laboratório deve ter instruções sobre o uso e a operação de todos os equipamentos pertinentes, sobre o manuseio e a preparação dos itens para ensaio e/ou calibração, ou de ambos, onde a falta de tais instruções possa comprometer os resultados dos ensaios e/ou calibrações. Todas as instruções, normas, manuais e dados de referência aplicáveis ao trabalho do laboratório devem ser mantidos atualizados e prontamente disponíveis para o pessoal. Desvios de métodos de ensaio e calibração somente devem ocorrer se esses desvios estiverem documentados, tecnicamente justificados, autorizados e aceitos pelo cliente.
- E) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.

44. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, verificou-se que alguns solventes e reagentes utilizados nos métodos avaliados não tinham certificado, não sendo possível verificar informações pertinentes como validade e pureza dos mesmos.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.6.3.1. O laboratório deve ter um programa e procedimento para a calibração dos seus padrões de referência. Os padrões de referência devem ser calibrados por um organismo que possa prover rastreabilidade. Tais padrões de referência de medição mantidos pelo laboratório devem ser utilizados somente para calibração e não para outras finalidades, a não ser que o laboratório possa demonstrar que seu desempenho como padrão de referência não seria invalidado. Os padrões de referência devem ser calibrados antes e depois de qualquer ajuste.
- B) 5.6.1. Todo equipamento utilizado em ensaios e/ou em calibrações, incluindo os equipamentos para medições auxiliares (por exemplo: condições ambientais), que tenha efeito significativo sobre a exatidão ou validade do resultado do ensaio, calibração ou amostragem, deve ser calibrado antes de entrar em serviço. O laboratório deve estabelecer um programa e procedimento para a calibração dos seus equipamentos.
NOTA: Convém que tal programa inclua um sistema para seleção, uso, calibração, verificação, controle e manutenção dos padrões, dos materiais de referência usados como padrões e do equipamento de medição e de ensaio usado para realizar ensaios e calibrações.
- C) 5.6.3.2. Os materiais de referência devem, sempre que possível, ser rastreáveis às unidades de medida SI, ou a materiais de referência certificados. Materiais de referência internos devem ser verificados na medida em que isso for técnica e economicamente praticável.
- D) 4.6.2. O laboratório deve garantir que os suprimentos, reagentes e materiais de consumo adquiridos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações não sejam utilizados até que tenham sido inspecionados ou verificados de alguma outra forma, quanto ao atendimento a especificações de normas ou requisitos definidos nos métodos de ensaios e/ou calibrações em questão. Estes serviços e suprimentos devem atender a requisitos especificados. Devem ser mantidos registros das ações tomadas para verificar a conformidade.
- E) 5.2.2. A direção do laboratório deve estabelecer as metas referentes à formação, treinamento e habilidades do pessoal do laboratório. O laboratório deve ter uma política e procedimentos para identificar as necessidades de treinamento e proporcioná-las ao pessoal. O programa de treinamento deve ser adequado às tarefas do laboratório, atuais e previstas. Deve ser avaliada a eficácia das ações de treinamento tomadas.

45. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado que o laboratório não mantém registros do início e do final dos ensaios de umidade e dos tempos de incubação dos ensaios microbiológicos.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 4.13.2.1. O laboratório deve preservar, por um período definido, os registros das observações originais, dados derivados e informações suficientes para estabelecer uma linha de auditoria, registros de calibração, registros do pessoal e uma cópia de cada relatório de ensaio ou certificado de calibração emitido. Os registros de cada ensaio ou calibração devem conter informações suficientes para facilitar, se possível, a identificação de fatores que afetem a incerteza e possibilitar que o ensaio ou calibração seja repetido em condições o mais próximo possível das condições originais. Os registros devem incluir a identificação dos responsáveis pela amostragem, pela realização de cada ensaio e/ou calibração e pela conferência de resultados.
- B) 4.13.2.2. Observações, dados e cálculos devem ser registrados no momento em que são realizados e devem ser identificáveis à tarefa específica a que se referem.
- C) 4.13.2.3. Quando ocorrem erros nos registros, cada erro deve ser riscado, não devendo ser apagado, tornado ilegível nem eliminado. O valor correto deve ser colocado ao lado. Todas as alterações em registros devem ser assinadas ou rubricadas pela pessoa que fizer a correção. No caso de dados armazenados eletronicamente, devem ser tomadas medidas equivalentes, para evitar perda ou alteração do dado original.
- D) 4.14.1. O laboratório deve, periodicamente e de acordo com um cronograma e um procedimento predeterminados, realizar auditorias internas das suas atividades para verificar se suas operações continuam a atender os requisitos do sistema de gestão e desta Norma. O programa de auditoria interna deve cobrir todos os elementos do sistema de gestão, incluindo as atividades de ensaio e/ou calibração. É responsabilidade do gerente da qualidade planejar e organizar as auditorias, conforme requerido no cronograma e solicitado pela direção. Estas auditorias devem ser realizadas por pessoal treinado e qualificado que seja, sempre que os recursos permitirem, independente da atividade a ser auditada.
- E) 4.14.2. Quando as constatações da auditoria lançarem dúvidas quanto à eficácia das operações ou quanto à correção ou validade dos resultados dos ensaios ou calibrações, o laboratório deve tomar ações corretivas em tempo hábil e notificar aos clientes, por escrito, suas investigações demonstrarem que os resultados do laboratório podem ter sido afetados.

46. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, não foi evidenciado nos registros de análises críticas de certificados de solventes, reagentes e padrões analíticos o registro da conformidade quanto ao atendimento a requisitos definidos nos métodos de ensaio, como evidenciado no POPLAB-31 versão 01 para pHmetro (código EQ-032) e para acetonitrila (código S032).

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 4.6.1. O laboratório deve ter uma política e procedimento(s) para a seleção e compra de serviços e suprimentos utilizados que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações. Devem existir procedimentos para a compra, recebimento e armazenamento de reagentes e materiais de consumo do laboratório que sejam importantes para os ensaios e as calibrações.
 - B) 4.6.3. Os documentos de aquisição dos itens que afetam a qualidade do resultado do laboratório devem conter dados que descrevam os serviços e suprimentos solicitados. Estes documentos devem ter seu conteúdo técnico analisado criticamente e aprovado antes da liberação.
 - C) 4.6.4. O laboratório deve avaliar os fornecedores dos materiais de consumo, suprimentos e serviços críticos que afetem a qualidade de ensaios e calibrações, e deve manter registros dessas avaliações e listar os que foram aprovados.
 - D) 4.6.2. O laboratório deve garantir que os suprimentos, reagentes e materiais de consumo adquiridos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações não sejam utilizados até que tenham sido inspecionados ou verificados de alguma outra forma, quanto ao atendimento a especificações de normas ou requisitos definidos nos métodos de ensaios e/ou calibrações em questão. Estes serviços e suprimentos devem atender a requisitos especificados. Devem ser mantidos registros das ações tomadas para verificar a conformidade.
 - E) 4.5.4. O laboratório deve manter cadastro de todos os subcontratados que ele utiliza para ensaios e/ou calibrações, assim como registro da evidência da conformidade com esta Norma para o trabalho em questão.
- 47.** Uma amostra pode ser sólida, líquida, gasosa ou uma combinação desses estados físicos. Para fins de abordagem analítica deve ser subdividida em:
- A) solvente e analitos.
 - B) solvente, interferente e matriz.
 - C) analitos, interferentes, matriz e solvente.
 - D) solvente e interferente.
 - E) analitos e matriz.

48. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que as planilhas de validação qualitativa e quantitativa, incluindo o cálculo da incerteza de medição não estão bloqueadas.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.4.7.1. Os cálculos e as transferências de dados devem ser submetidos a verificações apropriadas de uma maneira sistemática.
- B) 5.4.7.2. b. Quando são utilizados computadores ou equipamento automatizado para aquisição, processamento, registro, relato, armazenamento ou recuperação de dados de ensaio ou calibração, o laboratório deve assegurar que sejam estabelecidos e implementados procedimentos para a proteção dos dados; tais procedimentos devem incluir, mas não se limitar a, integridade e confidencialidade da entrada ou coleta, armazenamento, transmissão e processamento dos dados.
- C) 5.4.7.2. a. Quando são utilizados computadores ou equipamento automatizado para aquisição, processamento, registro, relato, armazenamento ou recuperação de dados de ensaio ou calibração, o laboratório deve assegurar que o software de computador desenvolvido pelo usuário esteja documentado em detalhes suficientes e apropriadamente validados, como adequado para uso.
- D) 5.4.7.2. c. Quando são utilizados computadores ou equipamento automatizado para aquisição, processamento, registro, relato, armazenamento ou recuperação de dados de ensaio ou calibração, o laboratório deve assegurar que os computadores e equipamentos automatizados sejam conservados, de forma a assegurar o funcionamento adequado, e estejam em condições ambientais e operacionais necessárias para a manutenção da integridade dos dados de ensaio e calibração.
- E) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.

49. Durante o acompanhamento do procedimento analítico análise de Fluorquinolonas em fígado bovino, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi verificado que a pipeta graduada utilizada não tem identificação.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- B) 5.5.9. Quando, por qualquer razão, o equipamento sair do controle direto do laboratório, o laboratório deve assegurar que o funcionamento e a situação de calibração do equipamento sejam verificados e se mostrem satisfatórios, antes de o equipamento ser recolocado em serviço.
- C) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.
- D) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- E) 5.5.11. Onde as calibrações derem origem a um conjunto de fatores de correção, o laboratório deve ter procedimentos que assegurem que as cópias (por exemplo: em *software* de computador) sejam atualizadas corretamente.

50. O *WESTERN BLOT* é um poderoso e importante método em biologia molecular utilizado para imunodeteção de proteínas após a separação destas por eletroforese em gel e transferência para membrana adsorvente. Essa técnica permite detectar, caracterizar e quantificar múltiplas proteínas, principalmente aquelas que estão em baixas quantidades em determinada amostra. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma característica do *WESTERN BLOT*:

- A) A técnica elimina a necessidade do uso de membranas à base de nitrocelulose, polivinildina difluorada (PVDF), papel ativado ou nylon.
- B) A técnica apresenta membranas úmidas, maleáveis e de fácil manuseio.
- C) As proteínas imobilizadas na membrana são rapidamente e uniformemente acessíveis a diferentes ligantes.
- D) Pequena quantidade de reagentes são necessários para o processo de transferência.
- E) A mesma proteína transferida pode ser usada para múltiplas análises sucessivas.

51. Durante uma auditoria no Laboratório X, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que a centrífuga LAB252 foi retirada de serviço e não havia qualquer informação disponível quanto ao ocorrido.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.
- B) 5.5.9. Quando, por qualquer razão, o equipamento sair do controle direto do laboratório, o laboratório deve assegurar que o funcionamento e a situação de calibração do equipamento sejam verificados e se mostrem satisfatórios, antes de o equipamento ser recolocado em serviço.
- C) 5.5.10. Quando forem necessárias verificações intermediárias para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento, estas verificações devem ser realizadas de acordo com um procedimento definido.
- D) 5.5.12. O equipamento de ensaio e calibração, incluindo tanto *hardware* como *software*, deve ser protegido contra ajustes que invalidariam os resultados dos ensaios e/ou calibrações.
- E) 5.5.7. Deve ser retirado de serviço o equipamento que tenha sido submetido a sobrecarga, que tenha sido manuseado incorretamente, que produza resultados suspeitos, que mostre ter defeitos ou estar fora dos limites especificados. Ele deve ser isolado, para prevenir sua utilização, ou deve ser claramente etiquetado ou marcado como fora de serviço, até que seja consertado e tenha sido demonstrado por meio de calibração ou ensaio que está funcionando corretamente. O laboratório deve examinar o efeito deste defeito ou desvio dos limites especificados sobre os ensaios e/ou calibrações anteriores e deve colocar em prática o procedimento para "Controle de trabalho não-conforme".
- 52.** Durante uma auditoria no Laboratório Químico W, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado resultado questionável para um dos analitos ensaiados no interlaboratorial. Durante a avaliação da documentação não foi evidenciado como os resultados questionáveis são tratados para que sejam considerados satisfatórios.
- O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:
- A) 5.9.2. Os dados do controle de qualidade devem ser analisados e, quando estiverem fora dos critérios pré-definidos, deve ser tomada ação planejada para corrigir o problema e evitar que resultados incorretos sejam relatados.
- B) 5.10.2 b. Cada relatório de ensaio ou certificado de calibração deve incluir, a menos que o laboratório tenha razões válidas para não fazê-lo, pelo menos as seguintes informações: nome e endereço do laboratório e o local onde os ensaios e/ou calibrações foram realizados, se diferentes do endereço do laboratório.
- C) 5.9.1 O laboratório deve ter procedimentos de controle da qualidade para monitorar a validade dos ensaios e calibrações realizados. Os dados resultantes devem ser registrados de forma que as tendências sejam detectáveis e, quando praticável, devem ser aplicadas técnicas estatísticas para a análise crítica dos resultados.
- D) 5.10.2 i. Cada relatório de ensaio ou certificado de calibração deve incluir, a menos que o laboratório tenha razões válidas para não fazê-lo, pelo menos as seguintes informações: resultados do ensaio ou calibração com as unidades de medida, onde apropriado.
- E) 5.10.2 k. Cada relatório de ensaio ou certificado de calibração deve incluir, a menos que o laboratório tenha razões válidas para não fazê-lo, pelo menos as seguintes informações: onde pertinente, uma declaração de que os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou calibrados.
- 53.** Durante uma auditoria no Laboratório Químico W, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que não existe um procedimento do qual constem as condições cromatográficas, tempo de corrida, programa de temperatura, gradiente de solvente, tipo de coluna (dimensões), referentes aos equipamentos GC-MS-MS e LC-MS-MS.
- O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:
- A) 5.5.3. Os equipamentos devem ser operados por pessoal autorizado. Instruções atualizadas sobre o uso e manutenção do equipamento (incluindo quaisquer manuais pertinentes fornecidos pelo fabricante do equipamento) devem estar prontamente disponíveis para uso pelo pessoal apropriado do laboratório.
- B) 5.5.4. Cada item do equipamento e seu *software* usado para ensaio e calibração que seja significativo para o resultado deve, quando praticável, ser univocamente identificado.
- C) 5.5.1. O laboratório deve ser aparelhado com todos os equipamentos para amostragem, medição e ensaio requeridos para o desempenho correto dos ensaios e/ou calibrações (incluindo a amostragem, preparação dos itens de ensaios e/ou calibração, processamento e análise dos dados de ensaio e/ou calibração). Nos casos em que o laboratório precisar usar equipamentos que estejam fora de seu controle permanente, ele deve assegurar que os requisitos desta Norma sejam atendidos.
- D) 5.5.6. O laboratório deve ter procedimentos para efetuar em segurança o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, de modo a assegurar seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.
- E) 5.5.8. Sempre que for praticável, todo o equipamento sob o controle do laboratório que necessitar de calibração deve ser etiquetado, codificado ou identificado de alguma outra forma, para indicar a situação de calibração, incluindo a data da última calibração e a data ou critério de vencimento da calibração.

- 54.** Durante uma auditoria no Laboratório Químico W, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que o ambiente para pesagem de amostras apresenta corrente de ar forte, próximo ao local onde se encontram as balanças.
- O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:
- A) 5.3.2. O laboratório deve monitorar, controlar e registrar as condições ambientais conforme requerido pelas especificações, métodos e procedimentos pertinentes, ou quando elas influenciam a qualidade dos resultados. Deve ser dada a devida atenção, por exemplo, à esterilidade biológica, poeira, distúrbios eletromagnéticos, radiação, umidade, alimentação elétrica, temperatura e níveis sonoro e de vibração, conforme apropriado para as atividades técnicas em questão. Os ensaios e/ou calibrações devem ser interrompidos quando as condições ambientais comprometerem os resultados.
- B) 5.3.1. As instalações do laboratório para ensaio e/ou calibração, incluindo mas não se limitando a fontes de energia, iluminação e condições ambientais, devem ser tais que facilitem a realização correta dos ensaios e/ou calibrações. O laboratório deve assegurar que as condições ambientais não invalidem os resultados ou afetem adversamente a qualidade requerida de qualquer medição. Devem ser tomados cuidados especiais quando são realizados amostragens, ensaios e/ou calibrações em locais diferentes das instalações permanentes do laboratório. Os requisitos técnicos para as acomodações e condições ambientais que possam afetar os resultados dos ensaios e calibrações devem estar documentados.
- C) 5.3.3. Deve haver uma separação efetiva entre áreas vizinhas nas quais existam atividades incompatíveis. Devem ser tomadas medidas para prevenir contaminação cruzada.
- D) 5.3.4. O acesso e o uso de áreas que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações devem ser controlados. O laboratório deve determinar o nível do controle, baseado em suas circunstâncias particulares.
- E) 5.3.5. Devem ser tomadas medidas que assegurem uma boa limpeza e arrumação no laboratório. Onde necessário, devem ser preparados procedimentos especiais.
- 55.** A respeito da técnica conhecida como SDS-PAGE, assinale a afirmativa correta:
- A) Apresenta como vantagem o fato de ser uma técnica não desnaturante.
- B) A separação está baseada no ponto isoelétrico das proteínas em análise.
- C) Nessa técnica as proteínas migram em direção ao polo negativo.
- D) Devido à interação com a acrilamida presente no gel, as proteínas menores migraram mais lentamente.
- E) Estando baseada no emprego de um detergente aniônico, a técnica acaba por conferir carga negativa às proteínas.
- 56.** Durante uma auditoria no Laboratório Químico W, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, não foi evidenciado o registro de preparação das soluções padrões de trabalho para o ensaio de voláteis e semivoláteis.
- O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:
- A) 4.13.2.2. Observações, dados e cálculos devem ser registrados no momento em que são realizados e devem ser identificáveis à tarefa específica a que se referem.
- B) 4.13.2.3. Quando ocorrem erros nos registros, cada erro deve ser riscado, não devendo ser apagado, tornado ilegível nem eliminado. O valor correto deve ser colocado ao lado. Todas as alterações em registros devem ser assinadas ou rubricadas pela pessoa que fizer a correção. No caso de dados armazenados eletronicamente, devem ser tomadas medidas equivalentes, para evitar perda ou alteração do dado original.
- C) 4.13.2.1. O laboratório deve preservar, por um período definido, os registros das observações originais, dados derivados e informações suficientes para estabelecer uma linha de auditoria, registros de calibração, registros do pessoal e uma cópia de cada relatório de ensaio ou certificado de calibração emitido. Os registros de cada ensaio ou calibração devem conter informações suficientes para facilitar, se possível, a identificação de fatores que afetem a incerteza e possibilitar que o ensaio ou calibração seja repetido em condições o mais próximo possível das condições originais. Os registros devem incluir a identificação dos responsáveis pela amostragem, pela realização de cada ensaio e/ou calibração e pela conferência de resultados.
- D) 4.14.1. O laboratório deve, periodicamente e de acordo com um cronograma e um procedimento predeterminados, realizar auditorias internas das suas atividades para verificar se suas operações continuam a atender os requisitos do sistema de gestão e desta Norma. O programa de auditoria interna deve cobrir todos os elementos do sistema de gestão, incluindo as atividades de ensaio e/ou calibração. É responsabilidade do gerente da qualidade planejar e organizar as auditorias, conforme requerido no cronograma e solicitado pela direção. Estas auditorias devem ser realizadas por pessoal treinado e qualificado que seja, sempre que os recursos permitirem, independente da atividade a ser auditada.
- E) 4.14.2. Quando as constatações da auditoria lançarem dúvidas quanto à eficácia das operações ou quanto à correção ou validade dos resultados dos ensaios ou calibrações, o laboratório deve tomar ações corretivas em tempo hábil e notificar aos clientes, por escrito, se as investigações demonstrarem que os resultados do laboratório podem ter sido afetados.

57. Durante uma auditoria no Laboratório Químico W, segundo os critérios da Norma Brasileira ABNT ISO/IEC 17025, foi evidenciado que para alguns analitos, cafeína, teobromina e teofilina, o limite de quantificação esta igual o de detecção. O laboratório deve re-avaliar ambos.

O item da Norma em que deve ser enquadrada a Não Conformidade apontada no enunciado da questão é o item:

- A) 5.4.5.1. Validação é a confirmação por exame e fornecimento de evidência objetiva de que os requisitos específicos para um determinado uso pretendido são atendidos.
- B) 5.4.5.2. Com o objetivo de confirmar que os métodos são apropriados para o uso pretendido, o laboratório deve validar os métodos não normalizados, métodos criados/desenvolvidos pelo próprio laboratório, métodos normalizados usados fora dos escopos para os quais foram concebidos, ampliações e modificações de métodos normalizados. A validação deve ser suficientemente abrangente para atender às necessidades de uma determinada aplicação ou área de aplicação. O laboratório deve registrar os resultados obtidos, o procedimento utilizado para a validação e uma declaração de que o método é ou não adequado para o uso pretendido.
- C) 5.4.6.1. Um laboratório de calibração ou um laboratório de ensaio que realiza suas próprias calibrações deve ter e deve aplicar um procedimento para estimar a incerteza de medição de todas as calibrações e tipos de calibrações.
- D) 5.4.5.3. A faixa e a exatidão dos valores que podem ser obtidos por meio de métodos validados (por exemplo: a incerteza dos resultados, limites de detecção, seletividade e/ou reprodutibilidade, robustez contra influências externas e/ou sensibilidade cruzada contra interferência da matriz da amostra/objeto de ensaio), conforme avaliadas para o uso pretendido, devem ser pertinentes às necessidades dos clientes.
- E) 5.4.6.3. Quando for estimada a incerteza de medição, todos os componentes de incerteza que sejam importantes para uma determinada situação devem ser considerados usando-se métodos de análise apropriados.

58. Validação de métodos analíticos é um processo que fornece uma evidência documentada de que o método é confiável ao que se aplica. Consiste em uma série de procedimentos que visam assegurar credibilidade às medidas obtidas. A validação de um método é uma etapa muito importante e necessária para que o método desenvolvido possa ser utilizado. Nesse contexto, é correto afirmar que as etapas envolvidas no processo de validação de um método analítico são:

- A) linearidade, precisão, exatidão, limite de detecção e robustez, condutividade térmica.
- B) especificidade, linearidade, precisão, exatidão, recuperação, sensibilidade, limite de detecção e robustez.

- C) especificidade, limite de quantificação, limite de detecção, índice de refração, sensibilidade e robustez.
- D) precisão, exatidão, recuperação, limite de quantificação, pH e robustez.
- E) especificidade, recuperação, linearidade, pH, limite de quantificação e limite de detecção.

59. A extração em fase sólida (EFS) é baseada pela retenção seletiva dos componentes de interesse de uma matriz complexa. A EFS requer que as seguintes etapas sejam avaliadas para desenvolvimento do método: seleção do eluente, seleção do solvente de lavagem, avaliação de interferentes da matriz e avaliação do percentual de extração. Nesse contexto, é correto afirmar que a avaliação do percentual de extração é:

- A) feita por comparação entre uma solução padrão e a matriz fortificada. Uma baixa recuperação pode significar que os analitos apresentam grande afinidade com a matriz.
- B) feita com matrizes fortificadas, testando-se diferentes solventes. O melhor solvente será aquele que remover o máximo de interferentes sem eluir os componentes de interesse.
- C) com uma matriz em branco eluída após lavagem com o solvente previamente selecionado. Se interferentes estiverem presentes, a etapa de lavagem deve ser modificada, ou então, troca-se o solvente de eluição.
- D) através do teste de vários solventes para a extração do soluto. O melhor solvente é aquele que oferece um maior percentual de recuperação.
- E) por comparação entre uma solução padrão e a matriz fortificada. Uma alta recuperação pode significar que os analitos interagem com a matriz.

60. São vários os parâmetros de validação estudados antes da utilização de um método analítico. Nesse contexto, podemos definir o parâmetro linearidade como:

- A) a relação entre o valor encontrado pelo método e o valor aceito como verdadeiro ou de referência.
- B) a habilidade de um método separar, do composto de interesse, componentes da amostra que serão visíveis no detector.
- C) a habilidade do método em reproduzir o mesmo resultado, embora não o necessariamente correto, sempre que o procedimento é executado.
- D) a capacidade de um método analítico gerar resultados proporcionais à concentração do composto em questão, dentro de uma faixa analítica especificada (intervalo dinâmico), sendo possível relacionar a resposta do detector à concentração.
- E) a menor concentração do composto que pode ser medida com uma precisão especificada, dentro do critério de aceitação do método.