

**SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
LABORATÓRIO CENTRAL DE PERNAMBUCO – LACEN/PE
SELEÇÃO PÚBLICA SIMPLIFICADA**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir:

<i>Prédio</i>			<i>Sala</i>
<i>Nome</i>			
<i>Nº de Identidade</i>	<i>Órgão Expedidor</i>	<i>UF</i>	<i>Nº de Inscrição</i>

ANALISTA DE SAÚDE V

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 05 (cinco) questões de Português, 05 (cinco) sobre o SUS e 40 (quarenta) sobre Conhecimentos Específicos.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*

PORTUGUÊS

01. Analisando-se o texto abaixo:

"A ciência poderá ter encontrado a cura para a maioria dos males, mas não achou ainda remédio para o pior de todos: a apatia dos seres humanos."

Helen Keller

tem-se que

- A) a vírgula após o termo "males" é obrigatória.
- B) os dois pontos iniciam a fala de um dos personagens .
- C) os termos "ciência" e "remédio" são acentuados por serem paroxítonos terminados em hiatos.
- D) estaria correto também se houvesse uma vírgula após o termo "remédio".
- E) a tonicidade de "poderá" recai na penúltima sílaba.

Charge para a questão 02



Disponível em: www.diariodoestado.blogspot.com

02. Se houvesse mudança de horário quanto à ingestão do medicamento, precisando-o, assinale a alternativa que apresenta a construção gramaticalmente CORRETA.

- A) Você toma 1 comprimido daqui há 6 horas.
- B) Você toma 1 comprimido daqui à 6 horas.
- C) Você toma 1 comprimido às 6 horas.
- D) Você toma 1 comprimido de 6 às 6 horas.
- E) Você toma 1 comprimido nas 6 horas.

TEXTO 01 (questões de 03 a 05)

SEXTA-FEIRA, 13 DE SETEMBRO DE 2013

Laboratórios terão que produzir remédio fracionado

Decisão deve ser cumprida em prazo máximo de seis meses

Dentro do prazo máximo de seis meses, os laboratórios devem iniciar a produção de medicamentos em embalagens que permitam o fracionamento. Podem ser divididos os remédios que já tiveram a autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Os laboratórios terão também que desenvolver estratégias para divulgação dos benefícios e vantagens desses medicamentos junto às distribuidoras, farmácias, drogarias e à classe médica. Conforme a decisão da magistrada, os laboratórios devem ainda informar à Anvisa, à Vigilância Sanitária e ao Ministério Público dos respectivos estados, anualmente, por meio de relatório circunstanciado, os números da produção de medicamentos fracionados no país.

“Essa informação deverá conter, ao menos, o nome do medicamento, seu produtor, a forma farmacêutica, as apresentações do produto, a porcentagem, por apresentação da quantia fracionada, bem como as estratégias de divulgação do referido laboratório, com vistas à popularização dos medicamentos fracionados no que tange à distribuição e à venda direta por farmácias e drogarias”, diz a decisão.

Disponível em: www.midiajur.com.br.

03. Lendo-se o texto, extrai-se que

- A) ainda este ano, os remédios devem ser embalados de tal forma que se permita o fracionamento.
- B) os laboratórios devem informar verbalmente a produção de medicamentos fracionados no país aos órgãos competentes.
- C) não é de grande relevância fazer a classe médica ciente sobre os benefícios e as vantagens dos medicamentos fracionados.
- D) poderão ser fracionados os medicamentos já autorizados pela ANVISA.
- E) a Vigilância Sanitária se isenta de toda e qualquer responsabilidade no tocante à administração ou supervisão de medicamentos.

04. Observe os termos sublinhados dos itens abaixo:

- I. "...devem ainda informar à Anvisa(...) os números da produção de medicamentos..."
 II. "...os laboratórios devem iniciar a produção de medicamentos em embalagens..."
 III. "Podem ser divididos os remédios que já tiveram a autorização da Agência..".
 IV. "Essa informação deverá conter, ao menos, o nome do medicamento, seu produtor..."

Está CORRETO o que se afirma na alternativa

- A) No item I, o verbo sublinhado exige dois complementos, ambos não regidos de preposição.
 B) No item II, o verbo sublinhado exige um complemento regido de preposição e o outro não regido de preposição.
 C) No item III, se após o termo sublinhado se inserisse o termo "drogas", estaria correto o trecho: Podem ser divididas os remédios e as drogas...
 D) No item IV, se o termo sublinhado estivesse no plural, estaria correto o trecho: Essas informações deverão conterem, ao menos, o nome do medicamento...
 E) No item I, estaria também correta a construção: devem ainda informar a Anvisa sobre os números da produção de medicamentos.

05. Analise os termos sublinhados abaixo:

- I. "desenvolver estratégias para divulgação dos benefícios e vantagens desses medicamentos..".
 II. "Conforme a decisão da magistrada..."
 III. "...produção de medicamentos em embalagens que permitam o fracionamento".
 IV. "Os laboratórios terão também que desenvolver estratégias..."
 V. "junto às distribuidoras, farmácias, drogarias e à classe médica."

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) No item I, todos os termos sublinhados atribuem qualidade a algum ser ao qual se referem.
 B) No item II, o termo sublinhado exprime ideia de inclusão e pode ser substituído por "inclusive" sem causar qualquer prejuízo semântico.
 C) No item III, o termo sublinhado se classifica como pronome relativo e o verbo "permitam" concorda com o termo que o antecede.
 D) No item IV, o termo sublinhado se refere a "laboratórios", classificando-se como pronome relativo.
 E) No item V, os termos sublinhados pertencem à mesma classe de palavras, sendo classificados como substantivos comuns.

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE - SUS**06. Assinale a alternativa que apresenta a denominação atribuída ao compromisso firmado entre os gestores do SUS com as prioridades que apresentam impacto sobre a saúde da população brasileira.**

- A) Estratégia da saúde
 B) Pacto pela vida
 C) Estratégia da família
 D) Pacto dos desafios
 E) Consórcio da saúde

07. Com relação ao pensamento estratégico de saúde de Mário Testa, é CORRETO afirmar que

- A) ele propõe um modo de entender os problemas de saúde e os processos de planejamento, considerando o setor saúde inseparável da totalidade social.
 B) para ele, o propósito do planejamento em saúde não é necessariamente a mudança social.
 C) o diagnóstico estratégico da situação epidemiológica é o conceito de causalidade que se baseia na história natural da doença.
 D) a categoria central que baseia o diagnóstico estratégico é a produtividade.
 E) ele desenvolveu o Postulado da Confluência.

08. A definição moderna de epidemiologia revela aos epidemiologistas uma preocupação que vai além da incapacidade, doença ou morte, visando

- I. à melhoria dos indicadores de saúde com maneiras de promover saúde.
 II. todas as mudanças desfavoráveis em saúde, incluindo acidentes e doenças mentais.
 III. à abordagem restrita à comparação de coeficientes ou taxas de doenças em subgrupos populacionais.
 IV. a sua aplicação quanto ao controle das doenças transmissíveis.

Estão CORRETOS apenas os itens

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

09. Entre as ações de natureza eminentemente protetoras da saúde, encontram-se as medidas de vigilância epidemiológica, medidas essas vinculadas à(a)

- I.** identificação, registro e controle da ocorrência de doenças.
- II.** vacinações, saneamento básico, vigilância sanitária de alimentos, do meio ambiente e de medicamentos.
- III.** adequação do ambiente de trabalho e orientações específicas de cunho genético ou sexual.

Está(ão) CORRETO(S)

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

10. Enquanto conceito básico do ponto de vista epidemiológico, o termo risco ou agravo à saúde é utilizado para definir

- A) os fatores que se associam ao aumento do risco de se contrair uma doença.
- B) a probabilidade de que indivíduos sem uma certa doença, mas expostos a determinados fatores, adquiram essa doença.
- C) a capacidade de se proteger contra a aquisição de determinada doença.
- D) a promoção da saúde que enfatiza a modificação das condições de vida e de trabalho, demandando uma abordagem intersetorial.
- E) a transformação dos processos individuais de tomada de decisão favorável à qualidade de vida e à saúde.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11. Analise as afirmações abaixo quanto ao gerenciamento dos resíduos químicos.

- I.** A recuperação dos resíduos químicos descartados é uma alternativa, reduzindo-se os custos com a compra de reagentes e, ao mesmo tempo, diminuindo-se o volume de resíduos descartados.
- II.** O descarte de resíduos químicos pode ser realizado pelo emprego da incineração.
- III.** O descarte de resíduos químicos pode ser realizado pelo emprego do aterramento industrial.
- IV.** O descarte de resíduos químicos pode ser realizado pelo emprego da degradação por meio de processos oxidativos.

Aplicam-se a esse tipo de gerenciamento

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

12. O gerenciamento dos resíduos biológicos contém várias etapas que se processam dentro ou fora dos limites do estabelecimento gerador, considerado responsável por todas as etapas do gerenciamento, mesmo quando contrata os serviços de uma empresa terceirizada para a realização de uma ou mais etapas do gerenciamento, tornando-se corresponsável em caso de acidente. Com base no gerenciamento dos resíduos biológicos, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O gerenciamento dos resíduos biológicos contempla as etapas de caracterização, segregação, acondicionamento, tratamento, armazenamento, transporte e disposição final do resíduo.
- B) A etapa de tratamento do resíduo pode ser realizada por autoclavação desinfecção química, radiação ou incineração.
- C) A etapa de segregação deve ser implementada no local de geração do resíduo, separando as frações infecciosas e perigosas das não infecciosas e não perigosas.
- D) A disposição final dos resíduos biológicos envolve o seu envio para aterros sanitários, lançamento na rede de esgoto ou liberação para a atmosfera.
- E) O resíduo gerado em um laboratório pode conter uma mistura de diferentes classes de rejeitos: biológico, químico e radioativo. Nesse caso, tal resíduo não é passível de tratamento devido à complexidade da amostra, esta deve ser armazenada e transportada para a sua disposição final, que deverá ser um aterro sanitário.

13. Não é (são) tipo(s) de Equipamento de Proteção Individual (EPIs):

- A) Calçados.
- B) Cabine de Segurança Química.
- C) Equipamentos de proteção respiratória.
- D) Luvas de proteção.
- E) Óculos de proteção.

14. Analise os tipos de Equipamento de Proteção Coletiva (EPCs) descritos abaixo:

I.	Chuveiro de emergência
II.	Lava-olhos
III.	Equipamentos de combate a incêndios
IV.	Kit para derramamento de produtos químicos
V.	Caixa de primeiros-socorros
VI.	Manta ou cobertor
VII.	Vaso de areia ou balde de areia
VIII.	Luz ultravioleta

Estão CORRETOS os itens

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

15. Com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Essa Norma é aplicável às organizações que realizam ensaios e/ou calibrações.
- B) A conformidade com requisitos regulamentares e de segurança sobre a operação de laboratórios é coberta por essa Norma.
- C) Essa Norma é aplicável a todos os laboratórios, independentemente do número de pessoas ou da extensão do escopo das atividades de ensaio e/ou calibração.
- D) Essa Norma cobre ensaios e calibrações realizados utilizando métodos normalizados, métodos não normalizados e métodos desenvolvidos pelo laboratório.
- E) Essa Norma deve ser utilizada por laboratórios no desenvolvimento do seu sistema de gestão da qualidade, operações técnicas e administrativas.

16. Com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, assinale a alternativa INCORRETA.

“O laboratório deve possuir um sistema de controle de documentos que fazem parte do seu sistema de gestão. O(s) procedimento(s) adotado(s) deve(m) assegurar que

- A) edições autorizadas dos documentos estejam disponíveis em todos os locais onde sejam realizadas operações essenciais para o efetivo funcionamento do laboratório.
- B) os documentos sejam periodicamente analisados criticamente e, quando necessário, revisados para assegurar contínua adequação e conformidade com os requisitos aplicáveis.
- C) documentos inválidos e/ou obsoletos sejam prontamente removidos de todos os pontos de emissão ou uso, ou, de alguma forma, seja impedido o seu uso não intencional.
- D) na revisão dos documentos, as cópias não controladas sejam automaticamente substituídas por versões atualizadas.
- E) documentos obsoletos retidos, por motivos legais e/ou para preservação do conhecimento, sejam adequadamente identificados.

17. Com base no documento ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, o laboratório de ensaios e/ou calibração NÃO deve

- A) ter pessoal gerencial e técnico que, independentemente de outras responsabilidades, tenha a autoridade e os recursos necessários para desempenhar suas tarefas, incluindo a implementação, manutenção e melhoria do sistema de gestão ou dos procedimentos para a realização de ensaios e/ou calibrações.
- B) ter meios para assegurar que sua direção e o seu pessoal estejam livres de quaisquer pressões e influências indevidas, comerciais, financeiras e outras, internas ou externas, que possam afetar adversamente a qualidade dos seus trabalhos.
- C) ter políticas e procedimentos para assegurar a proteção das informações confidenciais e direitos de propriedade dos seus clientes. Aqui se excluem os procedimentos para a proteção ao armazenamento e à transmissão eletrônica dos resultados.
- D) ter políticas e procedimentos para evitar envolvimento em quaisquer atividade que poderiam diminuir a confiança na sua competência, imparcialidade, julgamento e integridade operacional.
- E) definir a estrutura organizacional e gerencial do laboratório, seu lugar na organização principal e as relações entre a gestão de qualidade, operações técnicas e serviços de apoio.

18. Com base no documento ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, o laboratório de ensaios e/ou calibração NÃO deve

- A) especificar a responsabilidade, a autoridade e o inter-relacionamento de todo o pessoal que gerencia, realiza ou verifica trabalhos que afetem a qualidade dos ensaios e/ou calibrações.
- B) promover supervisão adequada do pessoal de ensaio e calibração, excluindo aqueles em treinamento, por pessoas familiarizadas com os métodos e procedimentos.
- C) ter gerência técnica que tenha responsabilidade total pelas operações técnicas e pela provisão dos recursos necessários para assegurar a qualidade requerida das operações do laboratório.
- D) designar substitutos para o pessoal-chave no nível gerencial.
- E) assegurar que seu pessoal está consciente da pertinência e importância de suas atividades e de como eles contribuem para alcançar os objetivos do sistema de gestão.

19. Com base no documento ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, a declaração da Política de Qualidade do laboratório de ensaios e/ou calibração NÃO deve incluir

- A) o comprometimento da direção do laboratório com as boas práticas profissionais e com a qualidade dos seus produtos produzidos.
- B) a declaração da direção sobre o nível de serviços do laboratório.
- C) o propósito do sistema de gestão da qualidade com respeito à qualidade.
- D) um requisito de que todo o pessoal envolvido nas atividades de ensaio e calibração abrangidas pelo laboratório familiarize-se com a documentação da qualidade e implemente as políticas e os procedimentos nos seus trabalhos.
- E) o comprometimento da direção do laboratório com a conformidade a esta Norma e com a melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão.

20. Com base no documento ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, assinale a alternativa INCORRETA quanto à alteração em documentos.

- A) As alterações nos documentos devem ser analisadas criticamente e podem ser aprovadas por qualquer integrante treinado da equipe.
- B) Onde praticável, o texto alterado ou o novo texto deve ser identificado no documento ou em anexos apropriados.
- C) Se o sistema do controle da documentação do laboratório permitir emendas manuscritas dos documentos, até a sua reemissão, devem ser definidos os procedimentos e as pessoas autorizadas para fazerem essas emendas.
- D) Se o sistema do controle da documentação do laboratório permitir emendas manuscritas, essas emendas devem ser claramente marcadas, rubricadas e datadas.
- E) Devem ser estabelecidos documentos para descrever como são realizadas e controladas as alterações nos documentos mantidos em sistemas computadorizados.

21. Com base no documento ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, assinale a alternativa INCORRETA quanto às subcontratações de ensaios e calibrações.

- A) Quando um laboratório subcontrata trabalhos, seja por razões imprevistas ou de forma contínua, esse trabalho deve ser repassado para um subcontratado competente.
- B) O laboratório deve afirmar a subcontratação ao cliente, por escrito, e, quando apropriado, obter a aprovação do cliente, preferencialmente por escrito.
- C) O laboratório é responsável perante o cliente pelo trabalho do subcontratado, exceto nos casos em que o cliente ou uma autoridade regulamentadora especificar o subcontratado a ser usado.
- D) 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 essa Norma para o trabalho em questão.
- E) A subcontratação de um laboratório não é permitida para processos de validação analítica.

22. Com base no controle de qualidade físico-químico de água, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O ensaio de carbono orgânico total (COT) é um ensaio preconizado para análise físico-química da água.
- B) O ensaio de condutividade é um ensaio preconizado para análise físico-química da água, sendo a condutividade medida em microsiemens/cm, e o seu recíproco, a resistividade, em megohm/cm.
- C) A condutividade é recomendada para avaliar água com grande quantidade de íons, e a resistividade é recomendada para avaliar água com baixa concentração de íons dissolvidos.
- D) A temperatura da água durante a análise de condutividade é um parâmetro importante para a obtenção do resultado, devendo a água estar a $25,0^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$.
- E) A aplicação do ensaio de carbono orgânico total (COT) é realizada para quase todos os tipos de água, com exceção da água potável, e sua aplicação só pode ser realizada depois da validação desse método por meio da RE nº 899, de 2003.

23. Com base na Química Analítica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A Química Analítica compreende duas grandes partes: a análise qualitativa e a análise quantitativa.
- B) A análise qualitativa, compreendida dentro da Química Analítica, trata da identificação dos elementos presentes e, eventualmente, também da caracterização do estado de combinação destes.
- C) Os ensaios limites são considerados análise qualitativa, compreendida dentro da Química Analítica, pois determinam apenas a presença ou ausência de determinados componentes químicos.
- D) A análise quantitativa, compreendida dentro da Química Analítica, abrange os métodos e as técnicas usados para determinar as quantidades relativas (massa ou concentração) de um ou mais componentes da amostra.
- E) A análise quantitativa, compreendida dentro da Química Analítica, pode ser direta ou indireta. A forma direta envolve isolar o componente e, então, pesá-lo. A forma indireta envolve achar a massa do componente através da medida de alguma propriedade cuja magnitude pode ser relacionada com a massa (ou concentração) da espécie interessada.

24. Com base na Análise Gravimétrica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Essa análise está baseada na medida indireta de massa de um, ou mais, constituinte de uma amostra. Por medida indireta deve-se entender converter determinada espécie química em uma forma separável do meio em que esta se encontra, para então, ser recolhida e, por meio de cálculos estequiométricos, determinada a quantidade real de composto químico, constituinte da amostra inicial.
- B) As vantagens do método gravimétrico estão nas operações unitárias que são de fácil execução e de boa reprodutibilidade e uso de equipamentos simples e de baixo custo.
- C) As desvantagens do método gravimétrico baseiam-se no tempo necessário para a sua execução, no grande número de operações necessárias à sua exposição, nos erros que podem ser acumulativos.
- D) A análise gravimétrica pode ser dividida em precipitação, volatilização e filtração.
- E) A análise gravimétrica não é indicada para a determinação de micronutrientes da amostra original, principalmente na escala de parte por milhão.

25. Com base na Análise Volumétrica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A volumetria, também chamada de análise titrimétrica ou titulométrica, é uma técnica ainda muito útil no doseamento de diversos fármacos.
- B) Entre as principais vantagens da Análise Volumétrica, estão a simplicidade, a relativa precisão e o baixo custo.
- C) Na Análise Volumétrica, caso não haja a disponibilidade de um padrão primário, um padrão secundário pode ser utilizado sem prévia comparação a um padrão primário.
- D) Na Análise Volumétrica, trata-se a substância a ser determinada com um reagente adequado, o qual é acondicionado na forma de uma solução previamente padronizada, e determina-se o volume da solução necessária para completar a reação.
- E) A volumetria pode ser dividida em: volumetria de neutralização, volumetria em meio não-aquoso, volumetria de complexação, volumetria de oxirredução e volumetria de precipitação.

26. Com base no Tratamento Estatístico de Dados, assinale a alternativa INCORRETA sobre as medidas de tendência central ou de posição.

- A) A média aritmética representa o valor "provável" de uma variável.
- B) A mediana é o valor tal que tem igual quantidade de valores menores e maiores que ele.
- C) Moda é o valor mais frequente em uma série de valores.
- D) No tratamento estatístico de dados, a média aritmética é a medida mais empregada.
- E) O cálculo da mediana utiliza o conceito de grau de liberdade (gl).

27. Com base no Tratamento Estatístico de Dados, assinale a alternativa INCORRETA sobre as medidas de dispersão ou de variabilidade.

- A) Amplitude de variação: é a diferença entre os valores extremos.
- B) Variância: é quão longe, em geral, os seus valores se encontram em relação à média.
- C) Coeficiente de Variação: representa o desvio-padrão expresso como porcentagem da média.
- D) Desvio-Padrão ou Desvio Padrão Relativo: é variação ou "dispersão" que existe em relação à média.
- E) Amplitude entre Quartis, Desvio entre Quartis ou Distância Interquartilica: é a diferença entre o quartil superior e o quartil inferior, ou seja, $Q_3 - Q_1$.

28. Com base em Cromatografia, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A cromatografia opera sob o princípio da extração, mas uma fase é mantida fixa enquanto a outra fase se desloca.
- B) A fase móvel, em cromatografia, pode ser um líquido ou um gás.
- C) A fase estacionária, em cromatografia, é normalmente um líquido viscoso quimicamente ligado ao interior de um tubo capilar ou sobre a superfície de partículas sólidas empacotadas dentro de uma coluna cromatográfica, ou ainda, alternativamente as próprias partículas sólidas podem ser a fase estacionária.
- D) O processo de passagem de um líquido ou de um gás por uma coluna cromatográfica é chamado de eluição.
- E) A distribuição e afinidade do(s) solvente(s) entre as fases móvel e estacionária que provocam a separação.

29. Com base nos Tipos de Cromatografia, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Cromatografia de adsorção: utiliza uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida ou gasosa. O soluto é adsorvido na superfície das partículas sólidas.
- B) Cromatografia de partição: utiliza uma fase estacionária líquida, com alto ponto de ebulição, que está ligada a uma superfície sólida, que está normalmente dentro da coluna de sílica na cromatografia a gás.
- C) Cromatografia de troca iônica: ânions ou cátions estão ligados covalentemente à fase estacionária sólida, que nesse tipo de cromatografia, costuma ser uma resina. A fase móvel, nesse caso, é um líquido.
- D) Cromatografia de afinidade: utiliza interações específicas entre um tipo de molécula do soluto e uma segunda molécula que se encontra covalentemente (imobilizada) à fase estacionária.
- E) Cromatografia de exclusão molecular, também chamada de cromatografia de filtração em gel: utiliza a separação das moléculas pelo tamanho, com os solutos maiores passando com maior velocidade pela coluna. No caso ideal da exclusão molecular, há grandes interações químicas entre a fase estacionária e o soluto.

30. Com base em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A cromatografia a líquido de alta eficiência (CLAE) é uma técnica de separação fundamentada na distribuição dos componentes de uma mistura entre duas fases imiscíveis, a fase móvel, líquida, e a fase estacionária sólida, contida em uma coluna cilíndrica.
- B) As separações são alcançadas por partição, adsorção, troca iônica, exclusão por tamanho ou interações estereoquímicas, dependendo do tipo de fase estacionária utilizada.
- C) A CLAE apresenta vantagens sobre a cromatografia a gás para as análises de combinações orgânicas.
- D) Vários fatores químicos e físico-químicos influenciam na separação cromatográfica, os quais dependem da natureza química das substâncias a serem separadas, da composição e vazão da fase móvel, da composição e área superficial da fase estacionária.
- E) Amostras voláteis e termolábeis são, preferencialmente, analisadas por CLAE.

31. Com base em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), assinale a alternativa INCORRETA quanto aos detectores espectrofotométricos (UV/Vis).

- A) Os detectores espectrofotométricos (UV/Vis) são os mais frequentemente utilizados em cromatografia a líquido de alta eficiência (CLAE).
- B) Os detectores espectrofotométricos (UV/Vis) apresentam apenas comprimento de onda fixo.
- C) Os detectores espectrofotométricos (UV/Vis) são utilizados para detectar compostos com grupamento cromóforo.
- D) Os detectores espectrofotométricos (UV/Vis) consistem de uma célula de fluxo localizada no término da coluna cromatográfica. A radiação ultravioleta atravessa, constantemente, pela célula de fluxo e é recebida no detector.
- E) Com o sistema em funcionamento, as substâncias são eluídas da coluna, passam pela célula do detector espectrofotométrico e absorvem a radiação, resultando em alterações mensuráveis no nível de energia.

32. Com base em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), assinale a alternativa INCORRETA quanto à interpretação dos cromatogramas.

- A) O tempo morto da coluna cromatográfica refere-se ao tempo de eluição de uma substância não retida na coluna cromatográfica.
- B) O tempo de retenção é o tempo de eluição de uma substância analisada.
- C) O fator de retenção, k , é indicativo da quantidade de uma substância aderida a coluna cromatográfica que não apresentou eluição durante a análise.
- D) O número de pratos teóricos, N , é indicativo da eficiência da coluna.
- E) A resolução, R , é o parâmetro cromatográfico que indica o grau de separação entre duas substâncias em uma mistura.

33. Com base em Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), assinale a alternativa INCORRETA quanto aos testes de adequabilidade do sistema.

- A) São aplicados com a finalidade de verificar se a resolução e a reprodutibilidade do sistema cromatográfico estão adequadas para as análises a serem realizadas.
- B) Os principais parâmetros necessários para a verificação da adequabilidade do sistema são a resolução e o fator de cauda.
- C) O parâmetro resolução, avaliado no teste de adequabilidade do sistema, é função da eficiência da coluna N e é especificada para garantir que substâncias eluídas proximamente apresentem separação satisfatória sem interferências mútuas.
- D) O parâmetro fator de cauda, avaliado no teste de adequabilidade do sistema, indica a simetria do pico, é igual a 1 para picos perfeitamente simétricos e maior que 1 para picos que apresentam assimetria. Em alguns casos, valores menores que 1 podem ser observados.
- E) Na realização dos testes de adequabilidade do sistema, replicatas de injeções da solução padrão são trabalhadas, estatisticamente, para verificar se os requerimentos para a precisão da análise foram atingidos. A menos que especificado na monografia individual, são utilizados os dados de cinco replicatas de injeções para calcular o desvio-padrão relativo (DPR), se a especificação for igual ou inferior a 5,0%. Se o desvio-padrão relativo especificado for superior a 5,0%, os dados de seis replicatas devem ser utilizados.

34. Com base em Cromatografia a Gás (CG), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A CG, é uma técnica de separação cromatográfica baseada na diferença de distribuição de espécies de uma mistura entre duas fases não miscíveis, na qual a fase móvel é um gás de arraste que se move por meio da fase estacionária contida em uma coluna.
- B) Na CG é aplicada a substância e seus derivados que se volatilizam sob temperatura ambiente, sendo utilizada para identificação, teste de pureza e determinação quantitativa.
- C) A CG está baseada no mecanismo de adsorção, distribuição de massa ou exclusão por tamanho.
- D) Na CG, quando um constituinte vaporizado é conduzido pelo gás de arraste para dentro da coluna, ele é particionado entre a fase móvel gasosa e a fase estacionária por um processo de distribuição contracorrente dinâmico, apresentando uma retenção maior ou menor devido a fenômenos de sorção e desorção sobre a fase estacionária.
- E) Na CG, uma vez na coluna, os constituintes da mistura são separados em função de seus diferentes índices de retenção linear, os quais são dependentes da pressão de vapor e do grau de interação com a fase estacionária.

35. Com base em Cromatografia a Gás (CG), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Os compostos saem separados da coluna, passando por um detector, que responde à quantidade de cada composto presente.
- B) Os detectores não podem ser aquecidos para evitar a condensação dos compostos eluídos.
- C) O tipo de detector a ser utilizado depende da natureza dos compostos a serem analisados e é especificado em cada monografia.
- D) A saída do detector é dada em função do tempo de retenção, gerando um cromatograma, que consiste de uma série de picos no eixo do tempo. Cada pico representa um composto da mistura vaporizada, embora alguns picos possam sair sobrepostos.
- E) O tempo de eluição é característico de um composto individual e a resposta do instrumento, medido como a área do pico ou a altura do pico, é em função da quantidade presente.

36. Com base em Cromatografia a Gás (CG), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Colunas empacotadas e capilares devem ser condicionados antes do uso até que a linha de base esteja estável.
- B) Após o procedimento de condicionamento das colunas empacotadas e capilares, deve-se equilibrar a coluna, o injetor e o detector às temperaturas e fluxo dos gases especificados na monografia até a obtenção de uma linha de base estável.
- C) Na preparação da(s) solução(ões) amostra e de referência, estas devem conter partículas sólidas.
- D) Muitos fármacos são moléculas polares reativas. Nesse caso, pode ser necessária a conversão desses a derivados menos polares e mais voláteis, por tratamento dos grupos reativos com reagentes apropriados.
- E) Os efeitos de variabilidade da amostra podem ser minimizados pela adição de um padrão interno, um composto não interferente adicionado na mesma concentração nas soluções amostra e padrão.

37. Espectrometria de absorção atômica é utilizada para a determinação de diversos elementos da tabela periódica e consiste, basicamente, de quatro técnicas: absorção atômica com chama, geração de hidretos, geração de vapor frio e forno de grafite. Com base nos seus conhecimentos sobre Espectrometria de absorção atômica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Para a determinação da concentração do analito por absorção atômica, a radiação de uma fonte de comprimento de onda específico, de acordo com o elemento analisado, incide sob o vapor atômico contendo átomos livres desse elemento no estado fundamental. A atenuação da radiação é inversamente proporcional à concentração do analito segundo a lei de Lambert-Beer.
- B) As técnicas de absorção atômica com chama e absorção atômica com forno de grafite permitem a determinação de cerca de 70 elementos, sendo a maioria metais.
- C) A técnica de geração de hidretos permite a determinação de arsênio, antimônio, selênio, bismuto, telúrio, chumbo, índio, estanho, germânio e tálio.
- D) A técnica de geração de vapor frio é utilizada, basicamente, para a determinação de mercúrio.
- E) A instrumentação para absorção atômica consiste, basicamente, de fonte de radiação, atomizador, monocromador, detector e sistema de processamento de dados.

38. Com base nos seus conhecimentos sobre Espectrometria de absorção atômica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Como fontes de luz, utilizam-se lâmpadas de cátodo oco e lâmpadas de descarga sem eletrodo que emitem radiação intensa de mesmo comprimento de onda que a absorvida pelo elemento a ser determinado.
- B) O atomizador pode ser constituído de uma chama ou um forno de grafite.
- C) O monocromador é responsável pela separação do comprimento de onda desejado. A radiação incide no monocromador por uma fenda estreita; em seguida, é separada em seus diferentes comprimentos de onda em uma rede de difração e, posteriormente, direcionada ao detector.
- D) O detector, geralmente, é um fotomultiplicador, que transforma a energia luminosa em corrente elétrica, a qual é amplificada e, posteriormente, interpretada por um sistema de leitura.
- E) Na absorção atômica, as determinações dos elementos são feitas de forma direta, sem haver necessidade de comparação com soluções de referência contendo concentrações conhecidas do analito.

39. Sobre Espectrometria de emissão atômica, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Espectrometria de emissão atômica é o método que permite determinar a concentração de um elemento em uma amostra pela medida da intensidade de uma das linhas de emissão do elemento. A determinação é feita no comprimento de onda correspondente a essa linha de emissão.
- B) As fontes de emissão em espectrometria de emissão atômica devem possuir energia para gerar átomos excitados.
- C) A Espectrometria de emissão atômica contempla a Fotometria de chama e a Espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado.
- D) A Fotometria de chama é uma técnica que apresenta boa sensibilidade sendo utilizada, principalmente, para a determinação de metais alcalinos.
- E) A Espectrometria de emissão ótica com plasma indutivamente acoplado é uma técnica bastante abrangente que possui elevada sensibilidade e com característica multielementar.

40. A espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado é utilizada para a determinação de diversos elementos com elevada sensibilidade, na faixa de ppt, e com capacidade multielementar. Com base nos seus conhecimentos sobre Espectrometria de massas com plasma indutivamente acoplado, assinale a alternativa INCORRETA sobre as possíveis interferências desse ensaio.

- A) As interferências podem ser espectrais, não espectrais e aleatórias.
- B) As interferências espectrais são dependentes da espécie presente e podem ser divididas em quatro tipos principais: poliatômicas, isobáricas, íons de carga dupla e íons de óxidos refratários.
- C) As interferências espectrais podem ser corrigidas pela simulação da composição da matriz, pela escolha de outro isótopo (quando possível) ou pelo uso de cela de reação e/ou colisão. Em alguns casos, as interferências espectrais podem ser corrigidas com o uso de um programa de computador apropriado.
- D) As interferências não espectrais podem surgir por vários motivos: deposição sobre os cones da interface, presença de outro elemento facilmente ionizável, efeito espaço carga, entre outros.
- E) A maioria das interferências não espectrais pode ser corrigida pelo uso de padrão interno. Nesse caso, o padrão interno deve possuir razão massa/carga e potencial de ionização semelhante ao analito. Escândio e Ródio, por exemplo, são amplamente utilizados como padrão interno para elementos com baixa e alta razão massa/carga, respectivamente.

41. Sobre faixas de comprimento de onda de interesse para a espectrofotometria, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Ultravioleta (UV): 190 – 420 nm
- B) Visível (VIS): 420-780 nm
- C) Infravermelho próximo (NIR): 25 – 300 μm ($400 - 33 \text{ cm}^{-1}$)
- D) Infravermelho médio (MIR): 4 – 25 μm ($2500 - 400 \text{ cm}^{-1}$)
- E) Infravermelho distante: 780 – 2500 nm ($12800 - 4000 \text{ cm}^{-1}$)

42. Com base nos seus conhecimentos sobre Espectrofotometria no ultravioleta, visível e infravermelho, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) As técnicas espectrofotométricas estão fundamentadas na absorção da energia eletromagnética por moléculas que dependem tanto da concentração quanto da estrutura destas.
- B) De acordo com o intervalo de frequência da energia eletromagnética aplicada, a espectrofotometria de absorção pode ser dividida em ultravioleta, visível e infravermelho.
- C) A Espectrofotometria pode ser utilizada como técnica de identificação e quantificação de substâncias.
- D) A identificação de diversas substâncias farmacêuticas é possível apenas por meio da região do infravermelho próximo.
- E) Os espectros podem ser obtidos utilizando-se diferentes modos de aquisição. No caso da espectrofotometria UV/VIS, o principal modo é a transmissão. No caso da espectrofotometria NIR e MIR, os espectros podem ser adquiridos, utilizando-se o modo transmissão e a reflexão. Esta última subdivide-se em reflexão difusa e reflexão total atenuada. Há, ainda, a possibilidade da combinação dos modos de transmissão e reflexão denominada de transreflexão.

43. Sobre validação de métodos analíticos, a metodologia analítica NÃO deverá ser revalidada na seguinte circunstância:

- A) Mudança na síntese da substância ativa.
- B) Mudança na composição do produto acabado.
- C) Mudança no procedimento analítico.
- D) Mudança significativa no processo de fabricação do produto acabado.
- E) Mudança do analista do ensaio, o técnico em controle de qualidade.

44. Com base nos seus conhecimentos sobre validação de métodos analíticos, assinale a alternativa INCORRETA quanto à linearidade.

- A) Linearidade é a capacidade de uma metodologia analítica de demonstrar que os resultados obtidos são diretamente proporcionais à concentração do analito na amostra, dentro de um intervalo especificado.
- B) Recomenda-se que a linearidade seja determinada pela análise de, no mínimo, 5 concentrações diferentes.
- C) Na análise do resultado da linearidade, se houver relação linear aparente após exame visual do gráfico, os resultados dos testes deverão ser tratados por métodos estatísticos apropriados para determinação do coeficiente de correlação, intersecção com o eixo Y, coeficiente angular, soma residual dos quadrados mínimos da regressão linear e desvio padrão relativo. Se não houver relação linear, realizar transformação matemática.
- D) Na linearidade, o critério mínimo aceitável do coeficiente de correlação (r) deve ser = 0,99.
- E) No relatório da validação analítica, deve-se apresentar a curva obtida de forma experimental ou a resultante do tratamento matemático.

45. Sobre validação de métodos analíticos, quanto ao intervalo.

- A) Determinação quantitativa do analito em matérias-primas ou em formas farmacêuticas: de 80% a 120% da concentração teórica do teste.
- B) Determinação de impurezas: do nível de impureza esperado até 120% do limite máximo especificado. Quando apresentarem importância toxicológica ou efeitos farmacológicos inesperados, os limites de quantificação e detecção devem ser adequados às quantidades de impurezas a serem controladas.
- C) Determinação de impurezas por ensaio limite: de 95% a 105% da concentração teórica da impureza descrita como o limite de detecção.
- D) Uniformidade de conteúdo: e 70% a 130% da concentração teórica do teste.
- E) Ensaio de dissolução: De $\pm 20\%$ sobre o valor especificado para o intervalo: Caso a especificação para a dissolução envolva mais que um tempo, o alcance do método deve incluir -20% sobre o menor valor e $+20\%$ sobre o maior valor.

46. Com base nas definições gerais de Controle de Qualidade e Garantia da Qualidade, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Protocolo (ou Plano) de Validação (PV): documento que descreve as atividades a serem realizadas na validação de um projeto específico, incluindo o cronograma, responsabilidades e os critérios de aceitação para a aprovação de um processo produtivo, procedimento de limpeza, método analítico, sistema computadorizado ou parte destes para uso na rotina.
- B) Relatório de Validação (RV): documento no qual os registros, resultados e avaliação de um programa de validação são consolidados e sumarizados. Pode também conter propostas de melhorias.
- C) Validação: ato documentado que atesta que qualquer procedimento, processo, equipamento, material, atividade ou sistema realmente e consistentemente leva aos resultados esperados.
- D) Revalidação: repetição obrigatoriamente total dos parâmetros de validação anteriormente realizadas para assegurar que estes novos métodos/processos desenvolvidos continuam cumprindo com os requisitos estabelecidos.
- E) Calibração: conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um instrumento ou sistema de medição ou valores representados por uma medida materializada ou um material de referência, e os valores correspondentes das grandezas estabelecidos, por padrões.

47. Com base nas definições gerais de Controle de Qualidade e Garantia da Qualidade, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Padrão de referência: são exemplares de fármacos, impurezas, produtos de degradação, reagentes, dentre outros, altamente caracterizados e de mais elevada pureza, cujo valor é aceito sem referência a outros padrões.
- B) Padrão secundário (padrão de trabalho): padrão utilizado na rotina laboratorial, cujo valor é estabelecido por comparação a uma matéria-prima.
- C) Ajuste: operação destinada a fazer com que um instrumento de medição tenha desempenho compatível com o seu uso.
- D) Contaminação: a introdução não desejada de impurezas de natureza química ou microbiológica, ou de matéria estranha, em matéria-prima, produto intermediário e/ou produto terminado durante as etapas de amostragem, produção, embalagem ou reembalagem, armazenamento ou transporte.
- E) Contaminação cruzada: contaminação de determinada matéria-prima, produto intermediário, produto a granel ou produto terminado por outra matéria-prima, produto intermediário, produto a granel ou produto terminado, durante o processo de produção.

48. Com base nas definições gerais de Controle de Qualidade e Garantia de Qualidade, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Procedimento Operacional Padrão (POP): procedimento escrito e autorizado que fornece instruções para a realização de operações não necessariamente específicas a um dado produto ou material, mas de natureza geral (por exemplo, operação, manutenção e limpeza de equipamentos; validação; limpeza de instalações e controle ambiental; amostragem e inspeção). Certos procedimentos podem ser usados para suplementar a documentação mestre de produção de lote de um produto específico.
- B) Qualificação: conjunto de ações realizadas para atestar e documentar que quaisquer instalações, sistemas e equipamentos estão propriamente instalados e/ou funcionam corretamente e levam aos resultados esperados.
- C) Ação corretiva: ação adotada para eliminar a causa de uma não conformidade detectada ou outra situação indesejável.
- D) Ação preventiva: ação adotada para eliminar a causa do erro recorrente.
- E) Pessoa designada: profissional capacitado designado pela empresa para a execução de uma determinada atividade.

49. Com base nas definições gerais de Garantia de Qualidade, referente à autoinspeção, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O programa de autoinspeção deve ser planejado para detectar qualquer desvio na implementação das Boas Práticas de Fabricação/ Boas Práticas de Laboratório (BPF/BPL) e para recomendar as ações corretivas necessárias.
- B) As autoinspeções devem ser realizadas apenas em ocasiões especiais, como no caso de recolhimentos, rejeições repetidas de produtos ou antes de uma inspeção a ser realizada por uma autoridade sanitária.
- C) O pessoal responsável pela autoinspeção deve ser capaz de avaliar a implementação das Boas Práticas de Fabricação/ Boas Práticas de Laboratório (BPF/BPL) de forma objetiva.
- D) Todas as recomendações de ações corretivas listadas durante a autoinspeção devem ser implementadas.
- E) O procedimento de autoinspeção deve ser documentado e deve haver um programa eficaz de acompanhamento.

50. Com base nas definições gerais de Garantia de Qualidade, assinale a alternativa INCORRETA referente à autoinspeção.

- A) Documentação financeira da empresa
- B) Calibração de instrumentos ou sistemas de medição
- C) Gerenciamento de reclamações
- D) Resultados de autoinspeções anteriores e quaisquer medidas corretivas tomadas
- E) Gerenciamento de resíduos