



244321

MODELO DE
PROVA
(VERSÃO)

C

EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SAÚDE E FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO/2022
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO SERVIÇO DE SAÚDE/2023

004. PROVA OBJETIVA

CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS FARMACÊUTICOS

ESPECIALIDADE: FARMÁCIA

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Certifique-se de que a letra referente ao modelo de sua prova é igual àquela constante em sua folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições.
- Caso haja alguma divergência de informação, comunique ao fiscal da sala para a devida substituição desse caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

01. Em relação ao exercício profissional do farmacêutico, é correto afirmar:

- (A) apenas as farmácias das UBS poderão dispor, para atendimento imediato à população, de medicamentos, vacinas e soros que atendam o perfil epidemiológico de sua região demográfica.
- (B) é vedado ao fiscal farmacêutico ser proprietário ou participar da sociedade em estabelecimentos farmacêuticos, mas é permitido que seja responsável técnico de outros estabelecimentos farmacêuticos.
- (C) o proprietário da farmácia poderá desautorizar ou desconsiderar as orientações técnicas emitidas pelo farmacêutico.
- (D) o farmacêutico é obrigado a proceder ao acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes internados, mas não de pacientes ambulatoriais, de natureza pública ou privada.
- (E) ocorrendo a baixa do profissional farmacêutico, obrigam-se os estabelecimentos à contratação de novo farmacêutico, no prazo máximo de 30 dias.

02. De acordo com a Portaria nº 344/98 e suas atualizações, é correto afirmar que

- (A) a importação e exportação de padrões analíticos à base de sibutramina, em que a quantidade de princípio ativo não exceda a 1 g por unidade, não requer autorização especial.
- (B) preparações à base de zolpidem, em que os princípios ativos não excedam a 25 mg por unidade posológica não estão mais sujeitas à prescrição da Receita de Controle Especial, em 2 vias.
- (C) as preparações à base de ópio, contendo até 5 mg de morfina anidra por mL, não estão mais sujeitas à prescrição da Receita de Controle Especial, em 2 vias.
- (D) as preparações à base de tramadol, inclusive as misturadas a outros componentes, em que as quantidades não excedam 100 mg de tramadol por unidade posológica, ficam sujeitas à prescrição da Receita de Controle Especial, em 2 vias.
- (E) ficam sujeitos aos controles referentes à Lista A3 os medicamentos registrados na Anvisa que possuam, em sua formulação, hidrocodona ou seus derivados.

03. Em relação ao comércio das substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial, é correto afirmar que

- (A) a Autorização de Importação e o Certificado de Não Objeção, ambos de caráter intransferível, serão expedidos em 6 e 5 vias, respectivamente, podendo os mesmos serem emitidos por processo informatizado, ou não.
- (B) independem da emissão de Autorização de Importação as substâncias das listas "B1" e "B2", bem como os medicamentos que as contenham.
- (C) a empresa importadora deverá requerer ao Ministério da Saúde a cota suplementar e a Autorização de Importação, no mesmo ato, até, no máximo, 30 de dezembro de cada ano.
- (D) a Autorização de Importação da cota anual e da cota suplementar terá validade de 5 anos após emissão.
- (E) a cota de importação autorizada só poderá ser importada de uma única vez e não parceladamente.

04. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta, de acordo com a RDC nº 658, de 30.03.2022, que dispõe sobre as Diretrizes Gerais de Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos.

- (A) **Contenção:** verificações realizadas durante a produção para monitorar e, se necessário, ajustar o processo para garantir que o produto esteja em conformidade com sua especificação. O controle do ambiente ou dos equipamentos também pode ser considerado como parte do controle em processo.
- (B) **Ação preventiva:** medida adotada para se evitar que um desvio ou não conformidade venha a ocorrer. Na sua essência, a ação preventiva remete à mitigação proativa de riscos. Em última instância, a ação preventiva busca eliminar a causa de um potencial desvio ou não conformidade.
- (C) **Contaminação:** 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 as etapas de amostragem, pesagem, formulação e produção(re). Contaminação de embalagem e armazenamento não estão contemplados nesse conceito.
- (D) **Solução Parenteral de Grande Volume (SPGV):** solução estéril e apirogênica, destinada à aplicação parenteral em dose única, cujo volume é de 50 mL ou superior. Estão incluídas nessa definição as soluções para irrigação e soluções para diálise peritoneal.
- (E) **Data de reteste:** data estabelecida nas embalagens de medicamentos (usualmente em rótulos) até a qual se espera que o produto permaneça dentro das especificações, desde que armazenados corretamente. Essa data é estabelecida por lote, somando-se o prazo de validade à data de fabricação.

- 05.** Em relação às áreas de produção de medicamentos, é correto afirmar que
- (A) os controles em processo não podem ser executados na área de produção, mesmo que não representem nenhum risco para essa atividade.
 - (B) sempre que possível, o acesso para manutenção deve estar localizado próximo às áreas de fabricação.
 - (C) as áreas de produção, armazenamento e controle de qualidade devem ser utilizadas como passagem por pessoal que trabalhe nessas áreas.
 - (D) as áreas de produção devem ser efetivamente ventiladas, com instalações de tratamento do ar apropriadas aos produtos manipulados, incluindo temperatura e, onde necessário, umidade e filtração, às operações realizadas e ao ambiente externo.
 - (E) As áreas de produção devem ser pouco iluminadas, porque excesso de luz pode inativar alguns princípios ativos.
- 06.** Os ensaios submetidos à validação parcial de métodos analíticos são classificados em categorias segundo sua finalidade. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o tipo de ensaio à sua categoria.
- (A) Ensaios cuja finalidade é o doseamento do(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) em estudo. Estão incluídos nessa categoria: doseamento (teor) e uniformidade de doses unitárias. – Categoria I.
 - (B) Testes de desempenho (por exemplo: dissolução, perfil de dissolução, liberação do ativo). – Categoria V.
 - (C) Ensaios para quantificação de substâncias químicas presentes em menor quantidade nos medicamentos testados. Estão incluídos nessa categoria: quantificação de impurezas e substâncias relacionadas – Categoria II.
 - (D) Ensaios cuja finalidade é o doseamento do(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) em estudo. Estão incluídos nessa categoria: doseamento (teor) e uniformidade de doses unitárias – Categoria III.
 - (E) Ensaios de identificação da substância ativa em uma formulação e sua quantificação – Categoria IV.
- 07.** Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, o texto a seguir, referente aos procedimentos usados para comparação dos perfis de dissolução de medicamentos.
- “Para a comparação de perfis de dissolução (entre outros procedimentos) deve-se empregar _____ unidades do Medicamento Teste e do Medicamento de Referência/Comparador; deve-se calcular o fator _____, que corresponde a uma medida de semelhança entre as porcentagens dissolvidas de ambos os perfis. Para que dois perfis de dissolução sejam considerados semelhantes, devem apresentar tipos de dissoluções correspondentes e o valor do fator de semelhança deve estar compreendido entre _____.”
- (A) 12 ... F2 ... 50 a 100
 - (B) 8 ... F3 ... 25 a 75
 - (C) 6 ... F1 ... 20 a 50
 - (D) 6 ... F2 ... 25 a 50
 - (E) 10 ... F1 ... 50 a 100
- 08.** Assinale a alternativa que apresenta apenas fármacos presentes em medicamentos genéricos, similares ou novos, orais de liberação imediata, candidatos à bioequivalência baseada no sistema de classificação biofarmacêutica.
- (A) Propranolol; cafeína; tiroxina; diclofenaco.
 - (B) Diclofenaco; levofloxacino; doxicilina; prednisolona.
 - (C) Capecitabina; omeprazol; procainamida; diclofenaco.
 - (D) Cafeína; doxicilina; penicilina benzatina; prednisolona.
 - (E) Ácido acetilsalicílico; propranolol; fluconazol; levofloxacino.
- 09.** Em relação aos estudos de bioequivalência, é correto afirmar que
- (A) não podem ser dispensados para gases.
 - (B) diferenças entre as formulações dos medicamentos teste e referência, no que diz respeito ao uso de excipientes com função de conservante, tampão ou espessante, não precisam ser justificadas.
 - (C) para as demais dosagens de medicamentos de liberação imediata genéricos, similares ou novos, de mesma forma farmacêutica, formulações proporcionais e produzidos pelo mesmo fabricante, os estudos não podem ser dispensados.
 - (D) no caso de farmacocinética linear, o estudo de biodisponibilidade relativa/bioequivalência deverá ser realizado com a forma farmacêutica de menor dosagem, devendo ser tecnicamente justificados os casos em que não for possível utilizar a menor dosagem no estudo.
 - (E) a equivalência terapêutica para medicamentos de aplicação tópica não destinados a efeitos sistêmicos não necessita ser demonstrada.

10. Em relação aos estudos de equivalência farmacêutica de *sprays* nasais, é correto afirmar:
- (A) deve-se apresentar relatório estatístico sobre os ensaios de desempenho junto ao certificado de equivalência farmacêutica, com assinatura do estatístico responsável.
 - (B) para medicamentos administrados via nebulizadores, não se exige ensaio de desempenho para o tempo médio de nebulização.
 - (C) não se exige ensaio de desempenho em relação ao padrão do *spray*.
 - (D) os estudos da etapa clínica devem ser realizados preferencialmente em doses múltiplas.
 - (E) não é exigido, para o estudo de equivalência farmacêutica de pós-inalatórios orais, o ensaio em relação ao aspecto do medicamento.
11. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta.
- (A) Procedimento simplificado: é o procedimento de peticionamento que requer protocolo e que deve aguardar manifestação favorável da Anvisa para a implementação.
 - (B) Procedimento ordinário: é a simplificação do procedimento ordinário de peticionamento, exclusivamente para as petições que são classificadas como de implementação imediata pela legislação.
 - (C) Mudanças múltiplas concomitantes: são duas ou mais mudanças simultâneas e diretamente relacionadas, protocoladas conjuntamente.
 - (D) Parecer de Análise Técnica da Empresa (PATE): é o parecer elaborado pela empresa detentora do registro que aborda, no mínimo, todos os critérios e documentos previstos nesse regulamento e normativas sanitária afins, incluindo uma avaliação crítica de todos os aspectos relevantes para a avaliação da Anvisa.
 - (E) Protocolo de estudo de estabilidade: é o documento por meio do qual se define o plano de estudo de estabilidade, incluindo as provas e critérios de aceitação, cronograma, características do lote a ser submetido ao estudo, quantidade das amostras, condições do estudo e métodos analíticos; a estabilidade do material de acondicionamento não faz parte desse protocolo.
12. Assinale a alternativa correta de acordo com a RDC nº 166 de 24.07.2017, que dispõe sobre a validação dos métodos analíticos.
- (A) Pureza cromatográfica refere-se à homogeneidade espectral de um pico cromatográfico, sendo que os critérios para concluir se existe homogeneidade espectral e os parâmetros adotados para o cálculo da pureza são definidos conforme previamente estabelecido para o *software* utilizado ou por meio de avaliação técnica cientificamente embasada.
 - (B) Matriz composição é aquela que contém um número indefinido de substâncias não monitoradas, que não podem ser obtidas sem a presença do analito.
 - (C) Revalidação de método analítico é a repetição parcial ou total da validação de um método analítico para assegurar que este continua cumprindo os requisitos estabelecidos.
 - (D) Substância química de referência farmacopeica é a substância ou mistura de substâncias químicas ou biológicas em que a identidade, a qualidade, a pureza, o teor e a potência tenham sido assegurados por um processo de caracterização.
 - (E) Insumo farmacêutico é o insumo que, quando administrado a um paciente, atua como componente ativo, podendo exercer atividade farmacológica ou efeito direto no diagnóstico, cura, tratamento ou prevenção de uma doença ou, ainda, afetar a estrutura e o funcionamento do organismo humano.
13. Em relação aos parâmetros de validação analítica dos métodos usados para produtos farmacêuticos, é correto afirmar que
- (A) para o estabelecimento da linearidade do método, deve-se utilizar, no mínimo, 3 concentrações diferentes da Substância Química de Referência (SQR), e as soluções preparadas devem ser testadas, no mínimo, em duplicata.
 - (B) a seletividade do método analítico deve ser demonstrada por meio da sua capacidade de identificar ou quantificar o analito de interesse, inequivocamente, na presença de componentes que podem estar presentes na amostra, como impurezas, diluentes e componentes da matriz.
 - (C) o efeito matriz deve ser determinado por meio da comparação entre os coeficientes de linearidade e seletividade das curvas de calibração construídas com a Substância Química Farmacopeica (SQF) do analito em solvente e com a amostra fortificada com a SQF do analito.
 - (D) para métodos qualitativos e ensaios limite, a seletividade deve ser demonstrada por meio da comprovação de que a resposta analítica se deve exclusivamente ao analito, sem interferência do diluente, da matriz, de impurezas ou de produtos de degradação.
 - (E) nos testes estatísticos aplicados para o estabelecimento da linearidade do método, deve ser utilizado um nível de significância de 1%.

14. Os estudos do perfil de degradação forçada de medicamentos devem obedecer vários requisitos. Entre eles, é correto citar:
- (A) na existência de mais de um fabricante do insumo farmacêutico ativo, os resultados de degradação forçada só precisam ser avaliados para um dos fabricantes.
 - (B) devem ser feitos em 5 lotes da escala industrial.
 - (C) a análise crítica do perfil de degradação deve contemplar, entre outros, a verificação da pureza cromatográfica do pico do insumo farmacêutico ativo no medicamento.
 - (D) devem promover uma degradação superior a 30% e inferior àquela que levaria à degradação completa da amostra, comprometendo o teste.
 - (E) devem ser realizados em duas concentrações do medicamento.
15. De acordo com a RDC nº 171 de 2017, que revisa a aplicabilidade da RDC nº 53, de 04.12.2015, para alterações pós-registro e os prazos para produtos já registrados, é correto afirmar que a Resolução
- (A) se aplica a mudanças no processo de produção que sejam de implementação imediata, conforme norma de alterações pós-registro vigente.
 - (B) não se aplica a registro de novos, genéricos e similares.
 - (C) não se aplica a mudanças relacionadas ao insumo farmacêutico ativo que não sejam de implementação imediata conforme norma de alterações pós-registro vigente.
 - (D) se aplica a mudanças relacionadas à embalagem do medicamento, ao prazo de validade ou aos cuidados de conservação do medicamento para as quais são solicitados relatório de estudo de estabilidade de longa duração referente a 3 lotes do medicamento.
 - (E) não se aplica a mudanças relacionadas ao método analítico de controle de qualidade ou estabilidade para testes de teor ou produtos de degradação do medicamento, que não sejam de implementação imediata, conforme norma de alterações pós-registro vigente.
16. Resíduos de serviços de saúde perfuroperfurantes, como agulhas pertencem ao grupo:
- (A) E.
 - (B) A.
 - (C) B.
 - (D) D.
 - (E) C.
17. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, o texto a seguir.
- “Os sacos para acondicionamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) do grupo A devem ser substituídos ao atingirem o limite de _____ de sua capacidade ou então a cada _____ horas, independentemente do volume, visando o conforto ambiental e a segurança dos usuários e profissionais; os sacos contendo RSS do grupo A de fácil putrefação devem ser substituídos, no máximo, a cada _____ horas, independentemente do volume.”
- (A) 2/3 ... 24 ... 18
 - (B) 1/2 ... 48 ... 18
 - (C) 3/4 ... 24 ... 12
 - (D) 3/4 ... 48 ... 12
 - (E) 2/3 ... 48 ... 24
18. A solubilidade de um IFA deve ser determinada a 37 °C ± 1 °C:
- (A) na faixa de pH fisiológico – 1,2 a 6,8 – em, pelo menos, 4 meios diferentes.
 - (B) na faixa de pH fisiológico – 1,0 a 6,8 – em, pelo menos, três meios diferentes.
 - (C) na faixa de pH fisiológico – 2,0 a 8,0 – em, pelo menos, três meios diferentes.
 - (D) na faixa de pH fisiológico – 1,0 a 9,0 – em, pelo menos, 5 meios diferentes.
 - (E) na faixa de pH fisiológico – 1,5 a 5,8 – em, pelo menos, 5 meios diferentes.
19. Assinale a alternativa correta em relação aos aparelhos de monitoramento de temperatura usados durante o transporte de medicamentos.
- (A) Os monitores com registros gráficos são de fácil interpretação, mas são sensíveis à vibrações.
 - (B) Os monitores químicos permitem registro contínuo e a coleta de dados.
 - (C) Os monitores eletrônicos permitem análise de dados por meios de *software*, mas não permitem reutilização.
 - (D) Os monitores químicos costumam ter maior custo e ser de difícil manuseio.
 - (E) Os monitores eletrônicos apresentam maior exatidão nos dados coletados, mas são caros.
20. Assinale a alternativa que apresenta tipos de sanções disciplinares previstas no Código de Ética Farmacêutico, de acordo com a lei.
- (A) Prisão domiciliar.
 - (B) Multa elevada ao triplo, em caso de reincidência.
 - (C) Multa no valor de 3 a 5 salários-mínimos regionais.
 - (D) Suspensão de 3 meses a 1 ano.
 - (E) Advertência, com publicidade e sem registro no prontuário.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. O método PCR é descrito como referência no que tange às técnicas de amplificação de ácidos nucleicos. Em relação a esse método, é correto afirmar que a amplificação de uma sequência alvo de ácidos nucleicos

- (A) possibilita detecção e amplificação de sequências definidas de DNA e de RNA (após sua transcrição reversa em DNA complementar).
- (B) depende da desnaturação da sequência alvo do ácido nucleico por aquecimento das duas hélices simples; a reação é aquecida entre 72 e 76 °C.
- (C) ocorre antes da hibridização específica dos iniciadores com a sequência a ser amplificada, sob a ação da Taq polimerase.
- (D) necessita uma hibridização prévia para o DNA, mediante o emprego do método do DNA ramificado.
- (E) ocorre em ciclos: após a denaturação do ácido nucleico pelo calor em duas cadeias, inicia-se o alongamento mediante a ação da enzima DNA ligase.

22. Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto a seguir.

“As balanças devem estar niveladas na ocasião de seu uso. A posição de equilíbrio com ou sem carga deve ser conferida várias vezes com _____ da carga total e com a carga total. A diferença de equilíbrio, encontrada em duas determinações sucessivas, feitas com pesos iguais, não deve exceder _____ para balanças analíticas (máximo de _____) e _____ para balanças analíticas (máximo de _____).”

- (A) 10% ... 0,1 mg ... 100 g ... 0,01 mg ... 10 g
- (B) 10% ... 0,1 mg ... 200 g ... 0,01 mg ... 20 g
- (C) 10% ... 0,5 mg ... 200 g ... 0,05 mg ... 20 g
- (D) 20% ... 0,2 mg ... 100 g ... 0,02 mg ... 10 g
- (E) 20% ... 0,5 mg ... 100 g ... 0,05 mg ... 10 g

23. De acordo com a Farmacopeia Brasileira, a respeito dos recipientes plásticos destinados a acondicionar medicamentos e correlatos, é correto afirmar que

- (A) as resinas de copolímero PET têm propriedades físicas e espectrais muito diferentes das do PET.
- (B) os polietilenos de alta e baixa densidade são polímeros de cadeia longa, sintetizados sob condições controladas de calor e pressão, com o auxílio de catalisadores e a partir de, no mínimo, 95,0% de etileno e um total de 95,0% de olefinas.
- (C) as resinas de politereftalato de etileno (PET) são polímeros cristalinos de cadeia longa preparados pela condensação do etilenoglicol com dimetiltereftalato ou ácido tereftálico.
- (D) o ensaio de espectroscopia de ultravioleta para os polímeros de polipropileno utiliza acessórios de reflexão total atenuada.
- (E) as resinas PET e PETG (politereftalato de etilenoglicol) contêm vários plastificantes, apoio de processamento ou antioxidantes.

24. O método de Kjeldahl é usado para determinação de

- (A) ferro 2⁺ e 3⁺.
- (B) magnésio e metais alcalino terrosos e seus sais.
- (C) nitrogênio em aminas e amidas.
- (D) chumbo e seus sais.
- (E) arsênio 2⁺ e 3⁺.

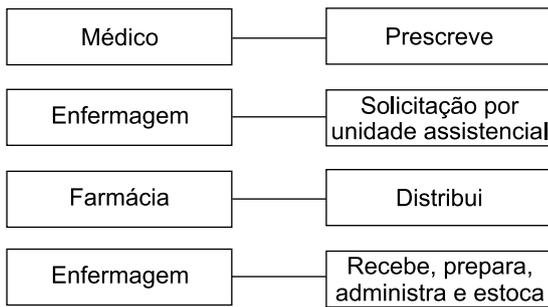
25. Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto a seguir, a respeito dos métodos de programação de estoque de medicamentos e materiais de consumo em uma unidade hospitalar.

“O método _____ é o que permite fazer previsão de estoque para mais de um período. É de difícil aplicação por exigir utilização de muitos dados. A média _____ é a média de consumo eleita para funcionar como precursora de outros parâmetros de dimensionamento de estoques na área hospitalar.”

- (A) dos mínimos quadrados ... aritmética móvel
- (B) da curva ABC ... aritmética móvel
- (C) o consumo médio ... móvel ponderada
- (D) do último período ... móvel exponencial
- (E) dos mínimos quadrados ... móvel ponderada

26. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do fluxograma a seguir.

Fluxograma do sistema de distribuição _____



- (A) coletivo.
- (B) individualizado indireto.
- (C) combinado ou misto.
- (D) por dose unitária.
- (E) individualizado direto.
27. Assinale a alternativa correta em relação à curva ABC.
- (A) É recomendável que os itens classe A tenham alto índice de rotatividade para permitir maior capital de giro disponível, evitando a imobilização de recursos.
- (B) Os itens classe A são aqueles que, mesmo representando um maior número, correspondem à menor parte do investimento e devem ser priorizados pela administração.
- (C) A fórmula que define o Estoque de Segurança para os itens de classe B é: média aritmética móvel x frequência de compras (em meses).
- (D) Os itens classe B devem ter um estoque de segurança menor do que os classe A.
- (E) Os itens classe C devem ter um estoque de segurança menor que os classe B.
28. Considere um medicamento que tem consumo mensal médio de 300 unidades e tempo de abastecimento de 15 dias. Sabendo-se que o estoque de segurança desse medicamento é de 50 unidades, o Ponto de Ressuprimento, em unidades, deve ser de
- (A) 350.
- (B) 150.
- (C) 200.
- (D) 300.
- (E) 250.

29. Quando se trata de um adulto saudável, que não faz uso de medicamentos diuréticos nem hipotensores, a eliminação da quantidade de K^+ ingerida diariamente é de

- (A) 70% pela urina (a maior parte do K^+ filtrado no glomérulo é reabsorvida no túbulo proximal, por meio de mecanismos passivos e ativos) e de 30% pelas fezes.
- (B) 80% pela urina (a maior parte do K^+ filtrado no glomérulo é reabsorvida no ducto coletor cortical) e 20% pelas fezes.
- (C) 90% pela urina (a maior parte do K^+ filtrado no glomérulo é reabsorvida no túbulo proximal, por meio de mecanismos passivos e ativos) e mais de 10% pelas fezes.
- (D) 70% pela urina (a maior parte do K^+ filtrado no glomérulo é reabsorvida no túbulo distal, por meio de mecanismos ativos) e de 30% pelas fezes.
- (E) 90% pela urina (a maior parte do K^+ filtrado no glomérulo é reabsorvida no túbulo distal, por meio de mecanismos passivos) e de 10% pelas fezes.
30. Assinale a alternativa que apresenta as características de uma acidose metabólica hiperclorêmica.
- (A) Alcalose urêmica precoce, acidose subsequente à alcalose respiratória, perda intestinal de sódio, alcalose durante a fase de recuperação.
- (B) Acidose urêmica precoce, acidose subsequente à alcalose respiratória, perda intestinal de bicarbonato, cetoacidose durante a fase de recuperação.
- (C) Cetoacidose, alcalose subsequente à acidose respiratória, perda intestinal de bicarbonato, alcalose durante a fase de recuperação.
- (D) Acidose urêmica precoce, alcalose subsequente à acidose respiratória, perda intestinal de sódio, cetoacidose durante a fase de recuperação.
- (E) Alcalose urêmica precoce, acidose subsequente à alcalose respiratória, perda intestinal de bicarbonato, cetoacidose durante a fase de recuperação.

31. A média aproximada da concentração plasmática de glicose (mg/dL), para valores de 7% de HbA1c (hemoglobina glicada), é de

- (A) 210.
- (B) 135.
- (C) 120.
- (D) 190.
- (E) 170.

32. Atualmente, o exame laboratorial mais específico no diagnóstico de lesão cardíaca é o que determina os níveis sanguíneos do(a)
- (A) láctico-desidrogenase.
 (B) creatino-quinase.
 (C) peptídeo C.
 (D) troponina.
 (E) mioglobina.
33. Considere a tabela a seguir, utilizada para determinação da precisão e da exatidão de exames laboratoriais.

		Existe realmente doença?	
		Sim	Não
O exame é positivo?	Sim	Verdadeiro positivo A	Falso positivo B
	Não	Falso negativo C	Verdadeiro negativo D

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que o valor preditivo positivo é calculado a partir da fórmula

- (A) $D / (C + D)$
 (B) $A / (A + C)$
 (C) $A / (A + D)$
 (D) $D / (B + D)$
 (E) $A / (A + B)$
34. Alguns cálculos renais são produzidos durante infecções urinárias causadas por bactérias desdobradoras de ureia, como espécies de *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* e *Enterobacter*, e em pacientes com urina persistentemente alcalina. Embora não produza sintomas, a não ser que induza obstrução ou infecção urinária, esse tipo de cálculo, se for bilateral, pode levar à insuficiência renal com o passar dos anos. Cálculos renais dessa origem são denominados de
- (A) fosfato de cálcio.
 (B) oxalato de cálcio.
 (C) estruvita.
 (D) cisteína.
 (E) ácido úrico.

35. As crioglobulinas são proteínas séricas que precipitam em baixas temperaturas e dissolvem-se quando a temperatura é elevada. É correto afirmar que as crioglobulinas
- (A) tipo I são imunoglobulinas (Ig) monoclonais, especialmente IgM tipo k, comumente associadas ao mieloma múltiplo.
 (B) podem ser identificadas normalmente pela eletroforese de proteínas séricas.
 (C) precipitam quando soro e plasma do mesmo paciente são refrigerados, ou quando só o plasma é refrigerado, mas não precipitam quando só o soro é refrigerado.
 (D) tipo II respondem a cerca de 50% dos casos e são Ig policlonais mistas em combinações de IgG e IgM presentes em doenças do tecido conjuntivo, como LES.
 (E) tipo III correspondem a uma mistura de Ig mono e policlonais, sempre com fator reumatoide e frequentemente associado ao vírus HCV.

36. Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto a seguir.

Toxicidade aguda de uma substância é definida como os efeitos adversos que ocorrem dentro de um período curto após a administração de uma dose única ou de doses múltiplas dentro de _____ horas. A via de administração indicada é a _____, mas outras vias podem ser escolhidas. Esses estudos têm como objetivo caracterizar a relação dose/resposta, que conduz ao cálculo da _____.

- (A) 48 ... oral ... CL50
 (B) 24 ... oral ... DL50
 (C) 12 ... parenteral ... DL50
 (D) 24 ... oral ... CL50
 (E) 48 ... parenteral ... DL50
37. A extração em fase sólida tem o papel importante de separação e concentração de um xenobiótico a partir da amostra que se deseja analisar. Assinale a alternativa que relaciona corretamente o tipo de fase extratora, seu grupo funcional e sua aplicação.
- (A) Fase normal – emprega polímeros de N-vinilpirrolidona para extração de esteroides e vitaminas lipossolúveis.
 (B) Fase mista – emprega ácido benzossulfônico para extração de compostos catiônicos apolares, como antidepressivos e antipsicóticos.
 (C) Fase reversa – emprega sílica gel para extração de compostos polares como álcoois e corantes.
 (D) Troca iônica – emprega polímeros com locais de reconhecimento para extração de compostos aniônicos como praguicidas e herbicidas.
 (E) Polímeros impressos molecularmente – emprega sílica ligada a trietilamônio para extração de compostos catiônicos como antibióticos e catecolaminas.

38. Assinale a alternativa correta sobre a utilização de cabelo como matriz biológica para a análise toxicológica.
- (A) A quantidade da droga analisada é constante ao longo do comprimento do fio e, por esse motivo, a análise deve ser feita com o fio todo coletado.
 - (B) Para se obter uma amostra, é necessário formar uma mecha, com 20 a 40 fios de cabelo em geral.
 - (C) O resultado negativo para a presença de um psicoativo no cabelo ocorre somente após o período de 6 meses de abstenção.
 - (D) O cabelo oferece risco mínimo de adulteração, se comparado com outras matrizes, pois não permite a incorporação de substâncias depois de cortado.
 - (E) Psicoativos podem ser encontrados no cabelo em concentração muito mais alta do que no sangue ou na urina.
39. Um evento clínico com alteração em exames laboratoriais, notificado como reação adversa, para o qual é imprescindível obter mais dados para poder fazer-se uma avaliação apropriada, ou cujos dados adicionais ainda estão sendo examinados, é classificado como uma casualidade
- (A) possível.
 - (B) provável.
 - (C) condicional.
 - (D) definida.
 - (E) duvidosa.
40. Assinale a alternativa que contempla uma ou mais medidas administrativas de redução de risco (medidas sanitárias de segurança) que devem ser tomadas em casos de *risco iminente* ou *grave para a saúde*.
- (A) Redução da dose recomendada e restrição das indicações terapêuticas.
 - (B) Restrição do nível de prescrição e dispensação do medicamento.
 - (C) Confisco e destruição do produto.
 - (D) Inclusão de novas informações no folheto informativo ou bula do medicamento.
 - (E) Retenção de lotes do medicamento ou de todo o produto do mercado.
41. É um estudo especialmente útil quando se quer estudar reações adversas pouco frequentes e que requerem um período prolongado de exposição, no qual portadores de determinada doença ou sintoma são comparados com pessoas que não apresentam a doença ou sintoma em estudo, quanto a exposições anteriores e fatores de risco. Esse tipo de estudo que examina uma só doença, mas vários fatores de risco ou exposições, é denominado
- (A) estudo de caso-controle.
 - (B) estudo de descritivo.
 - (C) estudo de coorte.
 - (D) ensaio clínico randomizado.
 - (E) estudo ecológico.
42. Durante a anamnese, o farmacêutico pode identificar a personalidade e a história de vida do paciente de modo a complementar as informações obtidas com os exames físicos e outros métodos de diagnóstico. Assim, um paciente que tende a responder às perguntas afirmativamente, que não encara o profissional e senta-se à beira da cadeira, fala baixo e não se sente à vontade durante a entrevista é considerado um paciente
- (A) tímido.
 - (B) eufórico.
 - (C) deprimido.
 - (D) ansioso.
 - (E) hostil.
43. Assinale a alternativa correta sobre as interações medicamentosas.
- (A) Corticoides em geral prescritos com fenobarbital, podem ocasionar aumento dos efeitos anti-inflamatórios por conta de uma diminuição na taxa de metabolização hepática destas drogas.
 - (B) A utilização de propranolol com insulina ou hipoglicemiante oral pode provocar hiperglicemia no paciente em razão do efeito de bloqueio dos receptores β -2 localizados no fígado.
 - (C) A clorpromazina e o haloperidol, quando associados a drogas agonistas adrenérgicas, como adrenalina, noradrenalina e dobutamina, podem provocar grave hipertensão e bradicardia.
 - (D) A prescrição das drogas AINE com anticoagulantes orais pode aumentar o risco de trombose dos pacientes.
 - (E) Piroxican associado à ciclosporina pode aumentar o potencial nefrotóxico de ambas as drogas, sendo importante a monitoração da função renal do paciente.

44. Em farmacoeconomia, o custo do transporte comercial ou voluntário para uma criança receber atendimento especializado em uma instituição médica maior do que a categoria em que ela se encontra internada é definido como um custo

- (A) variável.
- (B) direto não médico.
- (C) indireto.
- (D) médico direto.
- (E) fixo.

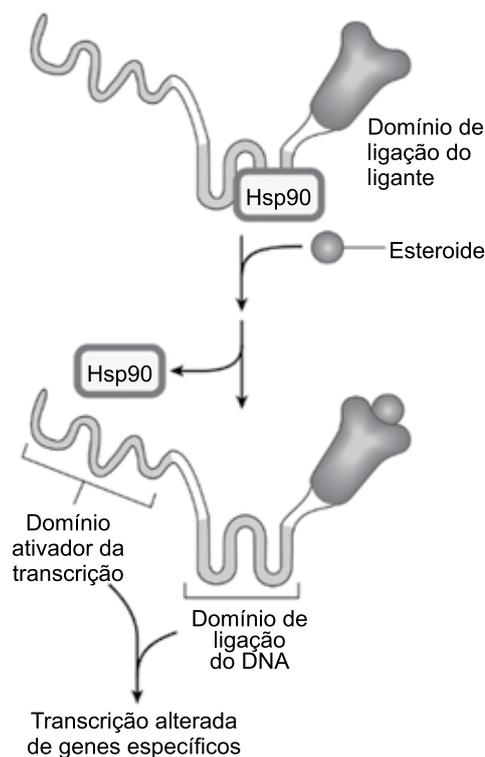
45. A elaboração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas deve ser embasada nas melhores evidências presentes na literatura científica. No Brasil, algumas literaturas adotam os níveis de evidência dos estudos do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2009). De acordo com esse sistema, um estudo com grau de recomendação A e nível de evidência 1B é um(uma)

- (A) revisão sistemática (com homogeneidade) de ensaios clínicos controlados e randomizados.
- (B) observação de resultados terapêuticos (*outcomes research*).
- (C) opinião desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas.
- (D) ensaio clínico controlado e randomizado com intervalo de confiança estreito.
- (E) revisão sistemática (com homogeneidade) de estudos de coorte.

46. Assinale a alternativa correta sobre as alterações fisiológicas e o cuidado farmacêutico para mulheres em período gestacional.

- (A) A talidomida, quando usada por gestantes em doses clínicas modestas, produz quase 50% de crianças malformadas.
- (B) Fármacos atravessam a placenta apenas por difusão simples e, por esse motivo, devem ser menores que 200 dalttons e hidrossolúveis.
- (C) A placenta tem função ativa e metabólica, pois é muito rica em enzimas de hidroxilação, redução e hidrólise, intervindo assim na biotransformação dos fármacos.
- (D) Existem evidências de que as malformações congênitas em bebês nascidos de mães epiléticas devem-se mais às crises de epilepsia do que ao uso de anticonvulsivantes como a fenitoína e o valproato.
- (E) A gravidez leva a um aumento no volume plasmático e, com isso, uma redução no volume de distribuição e maior concentração plasmática dos fármacos hidrossolúveis.

47. A ilustração a seguir representa o receptor celular e o mecanismo de ação de um grupo de fármacos.



(Katzung, B. G. *Farmacologia básica e clínica*. 13ª ed. 2017. Adaptado)

Hsp90 = proteína de choque térmico

Trata-se do mecanismo de ação de

- (A) glicocorticoides.
- (B) insulina.
- (C) ribavirina.
- (D) anti-inflamatórios não esteroidais.
- (E) gabapentina.

48. É uma via de administração de fármacos que confere biodisponibilidade de 80 a 100%, em geral de absorção muito lenta e ação prolongada, e que é utilizada pela ausência do efeito de primeira passagem. Trata-se da via

- (A) intramuscular.
- (B) transdérmica.
- (C) intravenosa.
- (D) oral.
- (E) inalatória.

49. O texto a seguir refere-se à metabolização de fármacos.

As reações de fase I geralmente convertem o fármaco-mãe a um metabólito mais _____ pela introdução de um grupo funcional. Com frequência, esses metabólitos são inativos e se forem _____ o suficiente, podem ser excretados de imediato. Entretanto, muitos produtos sofrem uma reação subsequente na qual um substrato endógeno, como _____, combina-se com o grupo funcional recém-incorporado para formar um conjugado bastante polar. Essa _____ ou reações sintéticas são os marcos do metabolismo de fase II.

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto.

- (A) apolar... apolares... hidroxila, amino, sulfidril... acetilação
- (B) apolar... apolares... ácido glicurônico, ácido sulfúrico, ácido acético... conjugação
- (C) polar... polares... ácido glicurônico, ácido sulfúrico, ácido acético... conjugação
- (D) polar... polares... hidroxila, amino, sulfidril... acetilação
- (E) apolar... polares... hidroxila, amino, sulfidril... acetilação

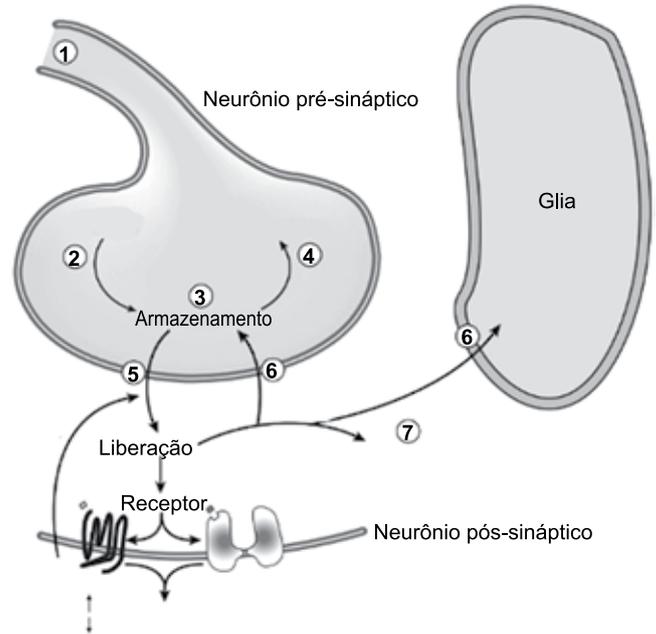
50. Os polimorfismos presentes nos genes de enzimas metalizadoras de fármacos são estudados no campo da farmacogenômica. É possível caracterizar a taxa metabólica de um indivíduo a partir dos alelos materno e paterno, atribuindo escores de atividade funcional de 0 para não funcional, 0,5 para função reduzida e 1 para totalmente funcional. Quando as somas dos escores de atividade dos alelos é maior ou igual a 2, pode-se afirmar que o fenótipo é caracterizado como um metabolizador

- (A) extenso.
- (B) rápido.
- (C) intermediário.
- (D) fraco.
- (E) ultrarrápido.

51. É um agente imunossupressor utilizado com eficácia no transplante de órgãos humanos, no tratamento da doença do enxerto *versus* hospedeiro (DEVH), após transplante de células-tronco hematopoiéticas e no tratamento de distúrbios autoimunes selecionados. Liga-se à ciclofilina para formar um complexo que inibe a calcineurina, necessária para a ativação do fator de transcrição NF-AT, que está envolvido na síntese das interleucinas por células T ativadas. Esse agente é

- (A) o tacrolimo.
- (B) a ciclosporina.
- (C) a azatioprina.
- (D) a clorambucila.
- (E) o metotrexato.

52. O esquema a seguir representa as etapas em que os fármacos podem alterar a transmissão sináptica no sistema nervoso central.



(Katzung, B. G. *Farmacologia básica e clínica*. 13ª ed. 2017. Adaptado)

Assinale a alternativa que relaciona corretamente o algarismo com a etapa por ele representada.

- (A) 1 = sinalização retrógrada.
- (B) 4 = síntese.
- (C) 5 = degradação.
- (D) 2 = metabolismo.
- (E) 6 = captação.

53. Assinale a alternativa correta sobre os radicais livres e sua origem.

- (A) O ânion radical superóxido (O_2^-) pode atravessar membranas biológicas e é formado nas mitocôndrias pelo aumento da pressão de oxigênio, em que exerce um alto poder oxidante.
- (B) A toxicidade do oxigênio decorre da formação de espécies reativas (ERO) que podem interagir com diferentes biomoléculas e lesar estruturas celulares.
- (C) O peróxido de hidrogênio é formado por uma reação catalisada por metais de transição, como o ferro (Reação de Fenton) e o manganês (Reação de Haber-Weiss).
- (D) Na natureza não existem substâncias que são radicais livres, já que eles são poluentes atmosféricos.
- (E) São formados apenas por fissão heterolítica.

54. A mutação é uma alteração súbita do material genético que é transmitida à descendência. Assinale a alternativa que define corretamente os tipos de mutação.
- (A) O tautomerismo é uma isomeria química que ocorre com as bases purínicas em decorrência de flutuações térmicas que quebram as ligações N-glicosila com a desoxirribose.
 - (B) Mutação com troca de sentido (*missense*) gera o aparecimento de um códon que sinaliza a finalização da transcrição, resultando no aparecimento de polipeptídeos não funcionais.
 - (C) A transversão é o tipo mais comum de mutação pontual de substituição de base.
 - (D) A transição é uma mutação pontual por substituição de base em que uma purina é substituída por outra ou uma pirimidina é substituída por outra.
 - (E) A despurinação leva à transição da adenina para hipoxantina e da citosina para uracila, formas anômalas de DNA que são eliminadas pelo sistema de reparo.
55. Do ponto de vista estatístico, quando uma amostra de tamanho n é constituída por elementos de ordem $k, k + r, k + 2r, k + 3r \dots$, em que k é um número inteiro escolhido entre 1 e n , e r é o número inteiro mais próximo da fração N/n (sendo a população numerada de 1 a N), a amostragem utilizada é do tipo
- (A) aleatória estratificada.
 - (B) aleatória simples.
 - (C) não probabilística intencional.
 - (D) aleatória sistemática.
 - (E) não probabilística não intencional.
56. O tempo de desintegração é um ensaio aplicado a formas farmacêuticas sólidas e plásticas e relaciona-se à biodisponibilidade da forma farmacêutica. São rejeitados nesse ensaio
- (A) cápsulas gelatinosas duras que não desintegram em no máximo 45 minutos.
 - (B) comprimidos sublinguais que não desintegram em no máximo 10 minutos.
 - (C) drágeas que não desintegram em no máximo 30 minutos.
 - (D) comprimidos que não desintegram em no máximo 60 minutos.
 - (E) comprimidos entéricos que não desintegram em no máximo 30 minutos em água ou 60 minutos em meio entérico.
57. Um estudo projetado para elucidar características intrínsecas de estabilidade de um fármaco, durante sua fase de desenvolvimento, quando este é submetido a ciclos de calor, frio, luz, pH, a fim de se ter conhecimento prévio sobre possíveis produtos de degradação, é denominado estudo de
- (A) fotoestabilidade.
 - (B) estabilidade de acompanhamento.
 - (C) estresse.
 - (D) estabilidade de longa duração.
 - (E) estabilidade acelerada.
58. Assinale a alternativa correta sobre os solventes e veículos utilizados para o preparo de soluções injetáveis.
- (A) A *injeção de cloreto de sódio USP* é uma solução isotônica estéril de NaCl em água para injeção, livre de antimicrobianos e que possui concentração dos íons sódio e cloreto de 154 mEq/ L.
 - (B) A *água estéril para injeção USP* deve ser acondicionada em recipientes de dose única de até 500 mL e deve ser livre de pirogênios, sendo que o nível e endotoxinas permitido é de até 0,50 unidades USP/ mL.
 - (C) A *Injeção de Ringer USP* é água estéril para injeção com álcool benzílico e somente pode ser utilizada em seringas ou frascos de até 30 mL.
 - (D) A *água purificada para injeção USP* é obtida por deionização e deve ser esterilizada previamente ao preparo dos produtos injetáveis.
 - (E) A *água bacteriostática para injeção USP* contém um ou mais agentes antimicrobianos e deve ser utilizada na preparação de soluções parenterais de grandes volumes ou para administração de medicamentos em neonatos.

59. A farmácia recebeu a seguinte prescrição:

Cloridrato de difenidramina	25 mg
Paracetamol	350 mg
Fazer 20 cápsulas	

Densidades de compactação:

Lactose: 950 mg/mL

Cloridrato de difenidramina: 800 mg/mL

Paracetamol: 850 mg/mL

Capacidade da cápsula número 1: 0,5 mL

Conhecendo as densidades de compactação dos fármacos e excipiente, é correto afirmar que a quantidade de lactose necessária para preparar a prescrição completa, em gramas, será

(A) 3,45.

(B) 3,00.

(C) 5,70.

(D) 2,44.

(E) 1,08.

60. Assinale a alternativa que contém apenas fármacos que não devem ser administrados em conjunto com nutrição parenteral nem com emulsão lipídica.

(A) Hidrocortisona e hidromorfina.

(B) Metoclopramida e ondansetrona.

(C) Gentamicina e furosemina.

(D) Dexametasona e fenobarbital.

(E) Ácido fólico e cimetidina.

