



432421

MODELO DE
PROVA
(VERSÃO)**A**

EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE SAÚDE E FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO

CONCURSO DE ADMISSÃO/2025
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO SERVIÇO DE SAÚDE/2026

031. PROVA OBJETIVA

CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS FARMACÊUTICOS

ESPECIALIDADE: FARMÁCIA

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 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. De acordo com a Lei nº 13.021/2014, que dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas, é correto afirmar que

- (A) o farmacêutico, no exercício de suas atividades, deve proceder ao acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes internados em estabelecimentos hospitalares, mas não ao dos pacientes ambulatoriais.
- (B) ocorrendo a baixa do profissional farmacêutico, obrigam-se os estabelecimentos à contratação de novo farmacêutico, no prazo máximo de sessenta dias.
- (C) é permitido ao fiscal farmacêutico exercer outras atividades profissionais de farmacêutico, ser responsável técnico ou proprietário ou participar da sociedade em estabelecimentos farmacêuticos.
- (D) a farmácia privativa de unidade hospitalar ou similar destina-se exclusivamente ao atendimento de seus usuários.
- (E) o farmacêutico, no exercício de suas atividades, deve avaliar se as prescrições estão de acordo com os protocolos e diretrizes terapêuticas da unidade hospitalar e, caso não estejam, fazer a alteração e a dispensação de modo a garantir o uso racional de medicamentos.

02. Em relação à prescrição, aviamento, dispensação e controle de medicamentos sujeitos a controle especial, é correto afirmar:

- (A) as Notificações de Receitas “A” que contiverem medicamentos à base das substâncias constantes das listas “A1”, “A2” e “A3” devem ser remetidas até o 1º dia do mês subsequente às autoridades sanitárias competentes, acompanhadas de relação em duplicata, por quem serão recebidas e, após conferência, devolvidas no prazo de 60 dias.
- (B) a Notificação de Receita especial de retinoides de uso sistêmico pode conter, no máximo, cinco ampolas ou a quantidade para o tratamento correspondente a sessenta dias, contados a partir de sua emissão e somente dentro da unidade federativa que concedeu a numeração.
- (C) a Notificação de Receita “B”, de cor azul, impressa às expensas do profissional ou da instituição, terá validade por um período de 20 dias contados a partir de sua emissão e somente dentro da unidade federativa que concedeu a numeração.
- (D) são permitidos a prescrição e o aviamento de fórmulas contendo associação medicamentosa de substâncias ansiolíticas sujeitas a controle especial, associadas a substâncias simpatolíticas ou parasimpatolíticas, desde que nas concentrações permitidas pela legislação.
- (E) nos estabelecimentos hospitalares, clínicas médicas e clínicas veterinárias, oficiais ou particulares, os medicamentos à base de substâncias constantes das listas “A1”, “A2”, “A3”, “B1”, “B2”, “C2”, “C3” poderão ser dispensados ou aviados a pacientes internados ou em regime de semi-internato, mediante receita privativa do estabelecimento, subscrita por profissional em exercício nele.

03. São todas substâncias entorpecentes da lista “A1”, sujeitas à notificação de receita:

- (A) codeína, etilmorfina e tramadol.
- (B) anfetamina, fenetilina e metilfenidato.
- (C) acetilmetadol, fentanila e hidrocodona.
- (D) barbital, bromazepam e midazolam.
- (E) anfepramona, sibutramina e zolpidem.

04. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta de termos relacionados às boas práticas de fabricação de medicamentos, de acordo com a RDC nº 658/ 2022.

- (A) Não conformidade: refere-se ao não atendimento de um requisito preestabelecido, de fatores externos e/ou internos, envolvendo procedimentos, normas, legislações, instalações, equipamentos, sistemas, processos, produtos, fornecedores, materiais, serviços, método, entre outros.
- (B) Contaminação cruzada: 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, pesagem, formulação, produção, (re)embalagem e armazenamento.
- (C) Ação corretiva: medida que remete à mitigação proativa de riscos, adotada para se evitar a ocorrência de um desvio ou não conformidade, buscando, em última instância, eliminar suas causas.
- (D) Limite de alerta: critério estabelecido, que exige acompanhamento imediato e ação corretiva se excedido o desvio potencial de condições normais.
- (E) Solução parenteral de grande volume (SPGV): solução estéril e apirogênica, destinada à aplicação parenteral em dose única ou em múltiplas doses, cujo volume é de 50 mL ou superior, incluindo as soluções para irrigação e soluções para diálise peritoneal.

05. Em relação ao controle de qualidade nas boas práticas de fabricação de medicamentos, descrito na RDC nº 658/ 2022, é correto afirmar que

- (A) a avaliação do produto acabado se limita às condições de produção, aos resultados de testes em processo e à avaliação do produto em sua embalagem final.
- (B) o departamento de controle de qualidade deve ser independente dos demais departamentos e estar sob a autoridade de uma pessoa com qualificações e experiência adequadas.
- (C) para evitar o risco de contaminações e de resultados não condizentes com o processo, não é permitido o uso de laboratórios externos para o controle de qualidade.
- (D) não é permitido o uso de substâncias químicas de trabalho para as análises de controle de qualidade, sendo necessário recorrer sempre àquelas de referência farmacopeica ou oficialmente reconhecida e documentada.
- (E) o desempenho dos meios de cultura utilizados para as análises não precisa ser verificado antes do uso, desde que sejam preparados de acordo com as especificações do fabricante.

06. De acordo com a RDC nº 31/2010, sobre os estudos de equivalência farmacêutica, é correto afirmar:

- (A) para sprays e aerossóis administrados por vias distintas da nasal e pulmonar, devem ser realizados conforme o método analítico validado pelo próprio patrocinador do estudo.
- (B) para as formas farmacêuticas isentas do estudo de biodisponibilidade relativa/bioequivalência, conforme disposto em normas e regulamentos específicos aprovados/referendados pela Anvisa, a diferença de teor entre os medicamentos teste e de referência deve ser inferior a 15%.
- (C) devem ser realizados por centro de controle de qualidade devidamente habilitado pela Anvisa para essa finalidade, depois da realização do estudo de biodisponibilidade relativa/bioequivalência, quando aplicável à forma farmacêutica.
- (D) não podem ser realizados com medicamentos que se apresentem na forma de comprimido revestido/drágea, quando o medicamento de referência for comprimido simples ou vice-versa, mesmo quando o revestimento não controla a liberação da substância ativa.
- (E) para formas farmacêuticas administradas como gotas, deve ser determinado o número de gotas que corresponde a 1 mL, indicando-se a quantidade de substância ativa por gota.

07. Para que dois perfis de dissolução sejam considerados semelhantes, devem atender a seis critérios. Entre eles, o valor do fator de semelhança (F2) deve estar compreendido entre _____ e _____. O número de pontos de coleta deve ser representativo do processo de dissolução até que se obtenha o _____ na curva, sendo obrigatória a quantificação de amostras de, no mínimo, _____ tempos de coleta.

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

- (A) 50 ... 100 ... platô ... 5
- (B) 50 ... 80 ... platô ... 3
- (C) 20 ... 80 ... pico ... 5
- (D) 30 ... 70 ... platô ... 4
- (E) 20 ... 80 ... pico ... 3

08. Os estudos de biodisponibilidade relativa/bioequivalência poderão ser dispensados para soluções micelares destinadas ao uso intravenoso cujo método e taxa de administração sejam os mesmos que os do medicamento comparador e atendam a determinados critérios, dentre eles, que

- (A) os excipientes contidos na formulação não afetem a disposição in vitro do fármaco.
- (B) o principal objetivo do sistema micelar seja solubilizar o fármaco, não sendo projetado para controlar a liberação do fármaco.
- (C) a micela se dissocie lentamente após a diluição no plasma.
- (D) a composição da solução micelar, imediatamente após a administração, seja qualitativamente similar e quantitativamente idêntica à do medicamento comparador.
- (E) o estudo de equivalência comprove similaridade com o fármaco comparador na concentração micelar crítica, na capacidade de solubilização da formulação e no tamanho da micela, sem que sejam necessárias similaridades de pH, osmolaridade, viscosidade e fármaco livre e ligado.

09. De acordo com a RDC nº 73/2016, no que se refere às mudanças relacionadas aos testes, limites de especificações e métodos analíticos do controle de qualidade e estabilidade do insumo farmacêutico ativo e medicamento, é considerada uma mudança pós-registro que permite a implementação imediata e que não requer protocolo individual e nem histórico de modificação do produto a

- (A) exclusão de um teste ou método obsoleto.
- (B) alteração nas condições de dissolução do medicamento.
- (C) ampliação dos limites de especificação.
- (D) inclusão de um novo teste.
- (E) mudança de método analítico biológico ou microbiológico.

10. Em relação aos parâmetros de validação aplicados aos métodos analíticos, descritos na RDC nº 166/ 2017, é correto afirmar que

- (A) para demonstrar a linearidade dos métodos de identificação, devem ser aplicados testes estatísticos com nível de significância de 0,5%, coeficiente de correlação de 0,90 e coeficiente angular significativamente diferente de zero.
- (B) a exatidão deve ser verificada a partir de, no mínimo, doze determinações, contemplando o intervalo linear do método analítico, ou seja, 3 (três) concentrações: baixa, média e alta, com duas réplicas em cada nível.
- (C) para métodos quantitativos 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.
- (D) a precisão de um método analítico deve ser obtida por meio do grau de concordância entre os resultados individuais do método em estudo em relação a um valor aceito como verdadeiro.
- (E) o efeito matriz se aplica ao estudo de matrizes complexas e o cruzamento das curvas é indicativo de ausência de interferência dos constituintes da matriz, demonstrados por meio de avaliação estatística adequada.

11. De acordo com a RDC nº 166/ 2017, as faixas de trabalho para a validação dos métodos analíticos para o teor devem variar de _____% a _____% e, para a uniformidade de conteúdo, devem variar de _____% a _____%.

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

- (A) 80 ... 120 ... 70 ... 130
- (B) 95 ... 105 ... 95 ... 105
- (C) 60 ... 140 ... 80 ... 120
- (D) 90 ... 110 ... 90 ... 110
- (E) 80 ... 120 ... 80 ... 120

12. Em relação ao limite de detecção dos métodos analíticos, descrito na RDC nº 166/ 2017, é correto afirmar que

- (A) para os métodos visuais, deve-se utilizar a razão sinal-ruído sem a determinação do branco, enquanto, para execução da curva de calibração, o branco é necessário.
- (B) pode ser calculado a partir da fórmula $LD = 10 \times \sigma/IC$, onde σ é o desvio padrão, e IC é a inclinação da curva de calibração.
- (C) é definido como a menor quantidade do analito que pode ser quantificada em uma amostra, com precisão e exatidão aceitáveis, sob as condições experimentais estabelecidas.
- (D) para métodos instrumentais, o limite de detecção pode ser determinado pela razão sinal-ruído, que deve ser maior ou igual a 10:1.
- (E) para métodos visuais, o limite de detecção é determinado pela menor concentração para a qual é possível constatar o efeito visual esperado.

13. Assinale a alternativa que apresenta a definição correta em relação aos estudos de degradação forçada em medicamentos contendo insumos farmacêuticos ativos sintéticos e semissintéticos, de acordo com a RDC nº 964/2025.

- (A) Perfil de impurezas: descrição dos produtos de degradação observados no IFA ou no produto acabado.
- (B) Limite de identificação: valor acima do qual um produto de degradação deverá ser qualificado.
- (C) Limite de notificação: valor acima do qual um produto de degradação deverá ser reportado.
- (D) Limite de qualificação: valor acima do qual um produto de degradação deverá ter sua estrutura química identificada.
- (E) Pureza cromatográfica: descrição das impurezas, identificadas e não identificadas, no sinal cromatográfico do analito.

14. De acordo com a RDC nº 964/ 2025, o estudo de degradação forçada deve

- (A) ser conduzido, para fins de comparação, apenas com os excipientes isolados.
- (B) ser realizado em ao menos uma das concentrações do medicamento quando não houver diferença qualitativa ou quantitativa nas formulações.
- (C) ser conduzido, ao menos em três lotes, em escala laboratorial, piloto ou industrial do medicamento.
- (D) contemplar, para a fase líquida do produto acabado, minimamente, as seguintes condições experimentais: aquecimento, umidade e luz (ultravioleta e visível).
- (E) contemplar, para a fase sólida do produto acabado, minimamente, as seguintes condições experimentais: ácido, base, oxidante (auto-oxidação, peroxidação e oxidação catalisada por metais de transição).

15. A tabela a seguir apresenta os limites de identificação de produtos de degradação em medicamentos.

Dose Máxima Diária	Limites
< 1 mg	1,0% ou 5 µg ATD, o que for menor
1 mg – 10 mg	0,5% ou 20 µg ATD, o que for menor
> 10 mg – 2 g	0,2% ou 2 mg ATD, o que for menor
> 2 g	X

ATD = administração total diária

De acordo com a RDC nº 964/2025, X pode ser substituído por

- (A) 0,15%
- (B) 0,10%
- (C) 0,05% ou 5 mg ATD, o que for menor
- (D) 0,1 % ou 1 mg ATD, o que for menor
- (E) 0,1% ou 10 mg ATD, o que for menor
16. Recomenda-se que o perfil de degradação forçada seja realizado no placebo, no produto e no(s) IFA(s) isolado(s) nas mesmas condições, testando-se, quando aplicável e possível, entre outras, as condições a seguir: ácida, utilizando-se uma solução tampão em pH abaixo de _____ ou um ácido mineral, como ácido clorídrico; alcalina, utilizando-se uma solução tampão em pH acima de _____ ou um hidróxido de metal alcalino, como hidróxido de sódio; _____, usando-se peróxido de hidrogênio ou outro; sob influência de íons de metais de transição, geralmente soluções de _____ ou cobre II.

(Anvisa. *Guia para obtenção do perfil de degradação, e identificação e qualificação de produtos de degradação em medicamentos*)

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

- (A) 4,0 ... 8,0 ... oxidante ... boro III
- (B) 5,0 ... 8,0 ... redutora ... silício II
- (C) 7,0 ... 7,0 ... redutora ... silício II
- (D) 7,0 ... 7,0 ... oxidante ... ferro III
- (E) 5,0 ... 9,0 ... oxidante ... ferro II

17. Para efeitos da RDC nº 222/2018, a classe de risco, com moderado risco individual e limitado risco para a comunidade, que inclui os agentes biológicos que provocam infecções no homem ou nos animais, cujo potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é limitado, e para os quais existem medidas terapêuticas e profiláticas eficazes é classificada como classe de risco biológico

- (A) 2.
- (B) 1.
- (C) 4.
- (D) 3.
- (E) 5.

18. Assinale a alternativa correta em relação ao plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS), previsto na RDC nº 222/2018.

- (A) Os medicamentos hemoderivados devem ter seu manejo como resíduo do Grupo D, de resíduos que apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente.
- (B) O PGRSS deve ser monitorado e mantido atualizado a cada 6 meses, conforme o padrão estabelecido para os estabelecimentos de saúde.
- (C) Os resíduos de serviços de saúde (RSS) sólidos devem ser acondicionados em sacos resistentes, respeitando o limite de metade de sua capacidade.
- (D) Os resíduos de medicamentos contendo produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos e antineoplásicos, quando descartados por serviços de saúde, não precisam ser submetidos a tratamento ou dispostos em aterro de resíduos perigosos – Classe I.
- (E) A sala de utilidades ou expurgo pode ser compartilhada para o armazenamento temporário dos RSS dos Grupos A, E e D, devendo ser compatível com a área a ser ocupada pelos coletores em uso.

19. Os monitores eletrônicos de temperatura são equipamentos capazes de armazenar dados por longos períodos, criando um histórico contínuo para emissão de relatórios não editáveis.

Para o transporte de produtos biológicos devem ser utilizados instrumentos eletrônicos, calibrados na faixa de utilização, com exatidão mínima de $\pm$ _____ °C e resolução mínima de _____ °C.

(Anvisa. *Guia para Qualificação dos Procedimento de Transporte dos Produtos Biológicos*)

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

- (A) 0,05 ... 0,1
- (B) 0,5 ... 0,5
- (C) 0,05 ... 0,5
- (D) 0,5 ... 0,1
- (E) 0,1 ... 0,01

20. De acordo com o Código de Ética Farmacêutico, é correto afirmar que

- (A) é permitida à diretoria, aos conselheiros e aos empregados do CRF a participação como membros da Comissão de Ética.
- (B) por se tratar de direito intertemporal, o processo ético não será suspenso nem encerrado na hipótese de pedido de desligamento ou cancelamento de inscrição profissional e deverá seguir seu regular procedimento.
- (C) cada Comissão de Ética será composta por, no mínimo, 5 farmacêuticos nomeados pela diretoria do CRF, homologados pelo plenário, com mandato igual ao da diretoria.
- (D) a competência disciplinar pelo processo ético é do CRF em que o faltoso estiver inscrito ao tempo do fato punível em que incorreu, devendo o processo ser instaurado, instruído e julgado em caráter público.
- (E) no decurso da apuração ética, não poderá o profissional solicitar transferência para outro CRF, para evitar a interrupção do processo ético no CRF em que se apura a falta cometida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A detecção e a prevenção das reações adversas a medicamentos (RAM) fazem parte dos princípios da farmácia clínica e atenção farmacêutica. Nesse sentido, é correto afirmar sobre as RAM que

- (A) as RAM dependentes do paciente e que são imprevisíveis apresentam como fatores de risco idade, sexo, patologia associada e polifarmácia.
- (B) as mulheres são menos suscetíveis ao aparecimento de RAM, já que o estradiol exerce efeito protetor que interfere no metabolismo de várias drogas.
- (C) a idiossincrasia é uma RAM resultante de um efeito distinto daquele que o medicamento ocasiona geralmente, que não tem relação com a dose administrada e não requer sensibilização prévia.
- (D) são reações nocivas, não intencionais, que aparecem com o uso de um medicamento nas doses recomendadas, ou em doses maiores que as habituais, para a profilaxia, o diagnóstico e o tratamento de uma enfermidade.
- (E) um dos fatores que aumentam a ocorrência de RAM nas pessoas idosas é a redução da produção de suco gástrico, do esvaziamento gástrico e da irrigação intestinal o que leva a uma maior absorção de fármacos dependentes de transporte ativo.

22. As interações medicamentosas podem ser classificadas em 5 níveis, de acordo com os riscos envolvidos para o paciente. Quando a interação pode causar deterioração do *status* clínico do paciente, possui ocorrência suspeitada, estabelecida ou provável em estudos controlados, ela é classificada como nível

- (A) 1.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 3.
- (E) 2.

23. Assinale a alternativa correta quanto aos métodos de análise econômica que podem ser aplicados aos medicamentos.
- (A) A análise custo efetividade (CEA) é definida como uma técnica analítica que compara os custos líquidos de uma intervenção de assistência médica com os benefícios líquidos que surgem como consequência da aplicação de uma intervenção, e todos os resultados decorrentes do procedimento são mensurados em unidades monetárias.
 - (B) A análise custo-utilidade (CUA) é a metodologia apropriada quando a qualidade de vida é a medida primária de interesse na intervenção do atendimento à saúde e os resultados são expressos em unidades, como custo por qualidade de vida ajustada por anos de vida.
 - (C) A análise de minimização de custos (CMA) é um dos métodos mais complexos de avaliação econômica que raramente induz ao erro, pois assume que os efeitos dos medicamentos comparados são iguais.
 - (D) A análise custo benefício (CBA) é uma técnica analítica que compara os custos monetários líquidos de uma intervenção de assistência à saúde com uma medida de efetividade (p. ex., resultado clínico ou de qualidade de vida) resultante de uma intervenção.
 - (E) A análise de custo efetividade é a metodologia mais efetiva para ser empregada, quando se deseja realizar cálculos da substituição da prescrição médica por medicamentos genéricos.
24. Com relação ao cuidado farmacêutico com os pacientes pediátricos é correto afirmar:
- (A) no recém-nascido, a função biliar é reduzida e o esvaziamento gástrico/motilidade intestinal é retardado, levando à redução da absorção de drogas lipofílicas e, geralmente, à absorção mais lenta do trato gastrointestinal.
 - (B) a via intramuscular, apesar de dolorosa, deve ser utilizada preferencialmente em crianças, pois garante melhor absorção e, com isso, a distribuição dos fármacos é mais eficiente.
 - (C) no recém-nascido, o pH elevado no estômago diminui a biodisponibilidade de drogas instáveis em ácido, como a penicilina G, enquanto aumenta a de drogas estáveis em ácido, como o fenobarbital.
 - (D) embora a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos variem consideravelmente com a idade, na maioria dos casos é possível extrapolar os dados dos estudos com adultos para as crianças pequenas.
 - (E) o estrato córneo da pele dos neonatos é muito mais fino, e a relação área de superfície/massa corporal está aumentada em bebês e crianças pequenas, o que leva a uma menor absorção sistêmica de medicamentos tópicos.
25. É um sistema de distribuição de medicamentos em hospitais que se caracteriza pela dispensação do medicamento para o paciente, geralmente para um período de 12 ou 24 horas. Nesse sistema, a distribuição é baseada na transcrição da prescrição médica após a solicitação ser feita em nome do paciente e não em nome da unidade assistencial. Após receber os medicamentos, a enfermagem separa a dosagem e administra ao paciente. Trata-se do sistema de distribuição
- (A) por dose unitária.
 - (B) misto.
 - (C) coletivo.
 - (D) individualizado indireto.
 - (E) individualizado direto.
26. Diferentes metodologias podem ser empregadas para a seleção de medicamentos em um hospital. O método quantitativo de tomada de decisão, que define critérios de avaliação para cada classe terapêutica, extensivo aos fármacos que compõem essa classe, e atribui pesos a esses critérios, de acordo com a relevância deles, até o total de mil pontos, é o método
- (A) de concurso de medicamentos.
 - (B) de revisão de classe terapêutica.
 - (C) de análise de avaliação por objetivo.
 - (D) de análise de decisão clínica.
 - (E) por sistema de formulário positivo e negativo.
27. Diferentes métodos podem ser usados para obter uma mistura uniforme de pós.
- O(A) _____ é usado(a) para a mistura de pequenas quantidades sobre a superfície de um papel ou uma pedra de pomada. Ele(a) produz pouca compressão ou compactação do pó, sendo especialmente adequado(a) para misturar substâncias sólidas que formam misturas eutéticas quando em contato próximo prolongado de uma com a outra. Outro método de mistura consiste no(a) _____ dos pós em uma câmara rotatória e esses misturadores mecânicos são empregados na indústria, em pequena ou grande escala, pois promovem uma mistura completa, mas que consome tempo.
- Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.
- (A) trituração ... peneiramento
 - (B) trituração ... segregação
 - (C) espatulação ... trituração
 - (D) peneiramento ... tombamento
 - (E) espatulação ... tombamento

28. Assinale a alternativa correta quanto ao desenvolvimento e à formulação de cápsulas de gelatina dura.

- (A) Para obter distribuição uniforme, é vantajoso que a densidade e o tamanho de partícula do fármaco e dos componentes não ativos sejam similares.
- (B) O lubrificante, o tensoativo, o desintegrante e outros excipientes farmacêuticos não afetam a biodisponibilidade do fármaco, de modo que não devem haver diferenças no efeito terapêutico entre dois medicamentos da mesma substância ativa.
- (C) Quando o estearato de magnésio é usado como lubrificante, suas características de hidrossolubilidade favorecem a dissolução do fármaco nos fluidos gastrintestinais e sua absorção.
- (D) Lactose, celulose microcristalina e amido podem ser adicionados como desintegrantes para auxiliar na ruptura do invólucro.
- (E) Um diluente, como o amido pré-gelatinizado e a croscarmellose, pode ser adicionado à formulação para produzir um volume adequado na cápsula.

29. Para preparar soluções estéreis, o calor é o agente esterilizante mais simples, econômico e seguro. A esterilização pelo calor

- (A) úmido, quando for utilizada temperatura de esterilização diferente de 121 °C, requer que seja empregado o conceito de Z como medida de eficácia esterilizante.
- (B) úmido causa a coagulação das proteínas celulares dos micro-organismos, enquanto a esterilização pelo calor seco se dá em função de processos oxidativos, que necessitam de altas temperaturas e longo tempo de exposição.
- (C) úmido é considerada aceitável, quando se alcança uma probabilidade de sobrevivência microbiana da ordem de 10^{-5} .
- (D) seco tem como condição de referência o emprego de uma temperatura mínima de 200 °C por, pelo menos, duas horas.
- (E) seco, quando empregada para produtos termoestáveis, considera como aceitável o nível de garantia de esterilidade de 10^{-6} .

30. Existem diferentes preparações de insulina para uso humano com o objetivo de garantir propriedades cinéticas que atendam aos distintos perfis clínicos dos pacientes e às suas necessidades de controle da glicemia.

De acordo com a Farmacopeia Brasileira 7ª edição, a “suspensão estéril de insulina humana em água tampoadada para a injeção, modificada pela adição de um sal de zinco adequado de modo que a fase sólida da suspensão seja predominantemente cristalina” é definida como insulina humana

- (A) lispro.
- (B) isofana suspensão.
- (C) zinco suspensão.
- (D) isofana suspensão e insulina humana injeção.
- (E) zinco suspensão estendida.

31. Na análise descritiva de uma série de casos, é necessário avaliar a casualidade de eventos individuais, assim como a possibilidade de que o surgimento de um ou mais casos possa indicar um sinal de segurança. Para avaliar a relação causal entre o uso de um medicamento e o surgimento do evento adverso a ele relacionado, vários critérios devem ser levados em consideração. Entre esses critérios, é correto assinalar:

- (A) que o evento seja incompatível com os efeitos conhecidos de outros medicamentos da mesma classe.
- (B) ausência de resposta à interrupção do tratamento ou à reexposição.
- (C) o surgimento do evento adverso no tempo esperado; por exemplo, uma reação alérgica que ocorre semanas após o início da terapia.
- (D) ausência de explicações alternativas; por exemplo, ausência de doenças preexistentes ou comorbidades.
- (E) ausência de outras evidências corroborantes, como estudos pré-clínicos, estudos clínicos ou estudos farmacoepidemiológicos de segurança.

32. Assinale a alternativa correta com relação às notificações em farmacovigilância.

- (A) Atualmente, a notificação espontânea de suspeita de reações adversas a medicamentos é a principal fonte de informação em farmacovigilância.
- (B) As notificações de eventos adversos do sistema nacional de farmacovigilância são pouco úteis para detectar sinais de reações adversas raras, graves ou inesperadas.
- (C) A definição de notificação individual de caso em farmacovigilância refere-se a um grupo de pacientes que apresentaram um acontecimento médico adverso (ou alteração laboratorial) suspeito(a) de ter sido ocasionado(a) por um medicamento.
- (D) Os métodos de farmacovigilância ativa são menos importantes que a notificação espontânea, pois não fornecem dados pertinentes de populações especiais nem de medicamentos específicos.
- (E) Os dados de consumo ou de utilização de medicamentos não devem ser utilizados para avaliar a segurança dos medicamentos, mas devem ser implantados juntamente com os métodos de farmacovigilância ativa.

33. Para a determinação do ponto de ebulição e da faixa de destilação, utiliza-se um balão de destilação conectado a um destilador e uma proveta graduada como coletor e um termômetro. Adicionam-se ao balão 50 mL da amostra e aquece-se o balão lentamente. Em seguida, deve-se registrar a temperatura na qual forem coletadas as _____ primeiras gotas do destilado e ajustar o aquecimento para obter o destilado à vazão de 3 mL a 4 mL por minuto. Ao final, anotar a temperatura na qual a última gota evaporar do balão de destilação ou quando a fração especificada for coletada, manter o destilado à mesma temperatura na qual o líquido foi originalmente medido e anotar o volume do destilado. Comparar os valores obtidos do ponto de ebulição, faixa de destilação e volume do destilado com as respectivas especificações das monografias. Quando o líquido é puro, a maior parte destila à temperatura constante (em uma faixa de 0,5 °C). Essa temperatura é o(a) _____. O(A) _____ é o intervalo de temperatura corrigida para a pressão de 101,3 kPa (760 mm de Hg), no qual o líquido, ou fração específica do líquido, destila inteiramente.

(Farmacopeia Brasileira, 7ª ed. Adaptado)

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

- (A) dez ... ponto de ebulição do líquido ... faixa de destilação
- (B) cinco ... faixa de destilação ... ponto de ebulição do líquido
- (C) cinco ... ponto de ebulição do líquido ... faixa de destilação
- (D) dez ... faixa de destilação ... ponto de ebulição do líquido
- (E) vinte ... ponto de ebulição do líquido ... faixa de destilação

34. Assinale a alternativa correta quanto à determinação da rotação óptica de substâncias.

- (A) A medição da rotação óptica deve ser realizada empregando um polarímetro capaz de medir diferenças de, no mínimo, 0,5°, a não ser que seja especificado de forma diferente na monografia individual.
- (B) As substâncias que giram o plano de polarização da luz no sentido anti-horário são denominadas dextrógiras ou isômeros ópticos (+); ao passo que as que giram o plano de polarização da luz no sentido horário são denominadas levógiras ou isômeros ópticos (-).
- (C) As substâncias quirais cujas moléculas não são superponíveis, mas são imagens especulares, são denominadas enantiômeros e têm as mesmas propriedades físico-químicas, exceto as que giram o plano de luz polarizada na mesma quantidade de graus em direções opostas.
- (D) A rotação óptica é uma propriedade característica de substâncias que possuem centros quirais, constituídos, muito frequentemente, por átomos de carbono com quatro substituintes iguais (centro simétrico).
- (E) A rotação óptica varia com o comprimento de onda da luz incidente, com o solvente utilizado, com a natureza da substância e com a sua concentração, mas não sofre variação em função da temperatura.

35. A 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. As técnicas que utilizam _____ e _____ como atomizadores permitem a determinação de cerca de 70 elementos, sendo a maioria metais. A técnica de _____ permite a determinação de arsênio, antimônio, selênio, bismuto, telúrio, chumbo, índio, estanho, germânio e tálio; já a técnica de _____ é utilizada, basicamente, para a determinação de mercúrio.

(Farmacopeia Brasileira, 7ª ed. Adaptado)

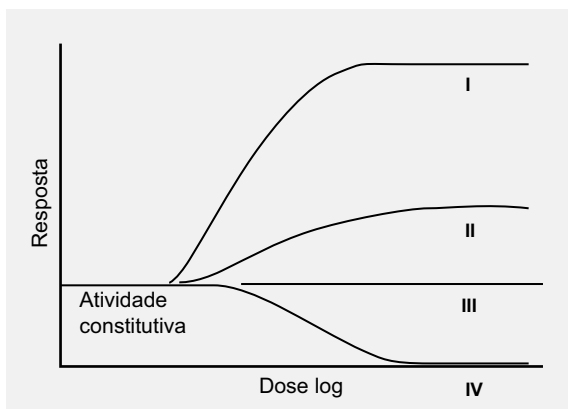
Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) chama ... geração de hidretos ... forno de grafite ... geração de vapor frio
- (B) geração de hidretos ... geração de vapor frio ... forno de grafite ... chama
- (C) geração de hidretos ... geração de vapor frio ... chama ... forno de grafite
- (D) geração de vapor frio ... chama ... forno de grafite ... geração de hidretos
- (E) chama ... forno de grafite ... geração de hidretos ... geração de vapor frio

36. Assinale a alternativa correta quanto às análises quantitativas que utilizam as metodologias de turbidimetria e nefelometria.

- (A) Uma suspensão avaliada em dado instrumento, sob luz monocromática, apresenta turbidância S que corresponde ao produto da concentração C por uma constante de proporcionalidade k , onde $S = kC$.
- (B) A turbidimetria mede a intensidade de luz difundida (refletida) pelas partículas em suspensão, em ângulo reto ao feixe de luz incidente.
- (C) A nefelometria mede a intensidade da luz transmitida no mesmo sentido de direção da luz incidente.
- (D) A turbidimetria pode ser realizada em colorímetros adaptados para a captação da luz, mas a nefelometria não pode ser realizada com a adaptação de colorímetros nem de espectrofotômetros.
- (E) A proporcionalidade entre a turbidância de uma suspensão e a concentração do soluto, de acordo com a Lei de Lambert-Beer, só é verdadeira para suspensões muito concentradas.

37. O gráfico a seguir apresenta as curvas (I a IV) de dose (log) e resposta de fármacos hipotéticos agonistas e antagonistas após a interação com seus receptores.



(Farmacologia Básica e Clínica 15ª ed, B. G. Katzung. Adaptado)

Com base no gráfico, é correto afirmar que a curva

- (A) I corresponde a um fármaco agonista parcial.
- (B) III corresponde a um fármaco antagonista.
- (C) IV corresponde a um fármaco agonista competitivo.
- (D) III corresponde a um fármaco agonista inverso.
- (E) II corresponde a um fármaco agonista total.

38. Assinale a alternativa que descreve corretamente algumas das características da via de administração de fármacos nela apresentada.

- (A) A via inalatória tem absorção e início muito lentos e biodisponibilidade de 75 a 100%.
- (B) A via intramuscular é a de administração mais conveniente e a biodisponibilidade por essa via varia de 30 a 100%.
- (C) A via retal não sofre efeito de primeira passagem e tem início de ação muito rápido, com biodisponibilidade de 50 a 100%.
- (D) A via intravenosa é a de início mais rápido e, por definição, apresenta biodisponibilidade de 100%.
- (E) A via subcutânea admite a administração de volumes maiores que a via intramuscular, e a biodisponibilidade pode ser muito variável, de 5 a 100%.

39. O metabolismo dos fármacos ocorre em algum ponto entre a sua absorção e a sua eliminação.

As reações de fase I geralmente convertem o fármaco original em um metabólito mais polar pela _____. Frequentemente esses metabólitos são _____. Entretanto, muitos produtos de fase I não são eliminados rapidamente e sofrem uma reação (fase II) subsequente de _____, na qual um substrato endógeno, como ácido glicurônico, ácido sulfúrico, ácido acético ou um aminoácido, combina-se com o grupo recém-incorporado para formar um composto mais polar.

(Bertran G. Katzung, et al. *Farmacologia Básica e Clínica* 15ª ed. Adaptado)

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

- (A) oxidação ... ativos ... introdução de um grupo funcional
- (B) introdução de um grupo funcional ... inativos ... conjugação
- (C) conjugação ... inativos ... acetilação
- (D) metilação ... inativos ... conjugação
- (E) glicuronidação ... ativos ... oxidação

40. São diuréticos que inibem seletivamente a reabsorção de NaCl no ramo ascendente espesso (RAE), uma região com alta capacidade de absorção de NaCl. Por esse motivo, a ação diurética desses fármacos não é afetada pelo desenvolvimento de acidose, tornando-os os mais eficazes atualmente. A furosemida é um representante dessa classe, conhecida como diuréticos

- (A) inibidores da anidrase carbônica.
- (B) inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2.
- (C) tiazídicos.
- (D) poupadores de potássio.
- (E) de alça.

41. Há muitos fármacos utilizados para o tratamento de crises de epilepsia e que interagem com um ou mais alvos moleculares no cérebro, de modo a inibir a geração local das descargas convulsivas. Entre eles, há um anticonvulsivante que age bloqueando os canais de sódio dependentes de voltagem, que é

- (A) a gabapentina.
- (B) a retigabina.
- (C) o fenobarbital.
- (D) a lamotrigina.
- (E) a etossuximida.

42. Os azóis são compostos sintéticos usados para o tratamento de infecções causadas por fungos e que podem ser classificados de acordo com o número de átomos de nitrogênio no anel azólico. O grupo dos _____ é formado por cetoconazol, miconazol e clotrimazol. Os dois últimos fármacos são utilizados apenas para tratamento _____. Os _____ incluem itraconazol, fluconazol, voriconazol, isavuconazol e posaconazol. A atividade antifúngica dos azóis resulta da redução da síntese de _____, por meio da inibição de enzimas do citocromo P450 (CYP) fúngicas.

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

- (A) imidazóis ... tópico ... triazóis ... ergosterol
- (B) triazóis ... tópico ... imidazóis ... beta-glucano
- (C) triazóis ... sistêmico ... imidazóis ... beta-glucano
- (D) imidazóis ... sistêmico ... triazóis ... proteínas
- (E) triazóis ... tópico ... imidazóis ... ergosterol

43. O tireoidismo de Hashimoto é um distúrbio da tireoide que precisa ser diagnosticado por exames clínicos, de imagem e de sangue. No exame de sangue, pode ser observado o seguinte perfil de função tireoidiana:

Dado: ATPO = anti-tireoperoxidase; ATG = anti-tireoglobulina

- (A) TSH ↑; T4 normal ou ↓; T3 ↑; ATPO ↓.
- (B) TSH ↑; T4 normal ou ↑; T3 ↓; ATPO ↓.
- (C) TSH ↑; T4 normal ou ↓; T3 normal ou ↓; ATPO ↑.
- (D) TSH ↓; T4 normal ou ↓; T3 normal ou ↓; ATG ↑.
- (E) TSH ↓; T4 normal ou ↑; T3 normal ou ↓; ATG ↓.

44. Assinale a alternativa correta com relação aos ensaios moleculares de hibridização.

- (A) No *dot/blot* uma ou múltiplas amostras são imobilizadas em uma membrana de nitrocelulose ou *nylon*, e a interpretação é relativamente simples. Uma limitação desse tipo de ensaio é que não pode ser quantitativo.
- (B) As hibridizações Southern e Northern combinam uma separação eletroforética do ácido nucleico em teste à transferência para um suporte sólido e subsequente hibridização, o que permite determinar o peso molecular das amostras.
- (C) Nos ensaios de hibridização em fase líquida, tanto a amostra quanto a sonda interagem em uma solução que maximiza a cinética da reação, mas esse formato não permite quantificar o produto da hibridização.
- (D) Os ensaios de hibridização em fase sólida permitem uma grande gama de variações, todas com uma cinética mais rápida e uma maior extensão de reação do que aquelas que ocorrem nos meios líquidos.
- (E) Os microarranjos podem ser considerados uma variação dos formatos Southern e Northern sendo aplicados apenas para detecção e quantificação de oligonucleotídeos, mas não para cDNA ou RNA.

45. Um paciente apresentou contagem aumentada de neutrófilos no líquido cefalorraquidiano. Dentre as patologias normalmente associadas a essa alteração, podem ser citadas, corretamente, entre outras:

- (A) meningite tuberculosa crônica, leucemia mieloide aguda, meningite bacteriana.
- (B) abscessos cerebrais, infecções virais agudas, meningite asséptica.
- (C) abscessos cerebrais, meningoencefalite sífilítica, panencefalite esclerosante aguda.
- (D) meningite tuberculosa precoce, esclerose múltipla, leucemia mieloide aguda.
- (E) empiema subdural, meningite bacteriana, meningite micótica precoce.

46. Para a análise toxicológica ocupacional, a urina deve ser coletada, na maioria dos casos em amostras _____. Após a coleta, os frascos com as amostras devem ser transportados em bolsas/caixas térmicas hermeticamente fechadas à temperatura interna de ____ °C, no máximo. O horário da coleta é determinado pela cinética do xenobiótico a ser analisado; em muitos casos, recomenda-se coletar a amostra _____ da jornada de trabalho.

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

- (A) de 24 horas ... 4 ... ao final
- (B) de 24 horas ... 8 ... no início
- (C) isoladas ... 4 ... ao final
- (D) isoladas ... 4 ... no início
- (E) isoladas ... 8 ... ao final

47. Na análise toxicológica, as técnicas de preparo de amostras podem ser classificadas em exaustivas e não exaustivas. As técnicas _____ são realizadas com base em princípios de equilíbrio, pré-equilíbrio e permeação. Nessas técnicas, a capacidade da fase extratora, na maioria dos casos, _____ suficiente para remover a maior parte dos analitos presentes na matriz. Isso é devido ao _____ volume da fase extratora relativa ao volume de amostra, como _____ ou, ainda, devido à baixa constante de distribuição amostra/fase extratora, como nas técnicas de *headspace*.

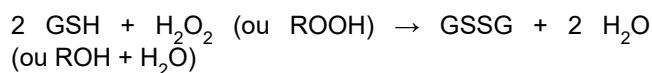
Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

- (A) não exaustivas ... não é ... pequeno ... *flow trough* e extração em fluido supercrítico
- (B) não exaustivas ... é ... grande ... extração em fase líquida e em fase sólida
- (C) exaustivas ... é ... grande ... *flow trough* e extração em fluido supercrítico
- (D) não exaustivas ... não é ... pequeno ... microextração em fase líquida e em fase sólida
- (E) exaustivas ... não é ... pequeno ... extração em fase líquida e em fase sólida

48. Diferentemente do monitoramento terapêutico, que requer o uso de técnicas analíticas mais sofisticadas e com maior infraestrutura, o diagnóstico dos casos de intoxicações agudas pode ser feito com técnicas simples. A determinação da concentração plasmática de fenobarbital, em caso de intoxicação aguda, pode ser feita utilizando-se as técnicas de

- (A) espectrofotometria na região do UV, imunoensaio e cromatografia em camada delgada.
- (B) cromatografia gasosa com detector de ionização em chama, espectrometria de massa sequencial e cromatografia líquida de alta eficiência.
- (C) cromatografia gasosa com detector de ionização em chama, espectrofotometria na região do UV e cromatografia em camada delgada.
- (D) espectrofotometria na região do UV, cromatografia gasosa com detector de nitrogênio e cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à espectrofotometria de massa sequencial com eletronebulização.
- (E) cromatografia líquida de alta eficiência com detector de ultravioleta visível, cromatografia gasosa com detector de ionização em chama e imunoensaio.

49. As espécies reativas de oxigênio produzidas pelo metabolismo celular são mantidas em baixas concentrações intracelulares pela ação de enzimas antioxidantes. Assim sendo, considere a seguinte reação:



Essa reação é catalisada pela enzima

- (A) superóxido dismutase.
- (B) glutathione peroxidase.
- (C) catalase.
- (D) peroxirredoxina.
- (E) metalotioneína.

50. As mutações pontuais afetam um único par de bases e são consideradas as principais causas de doenças genéticas. Entre as mutações pontuais, a _____ é a classe mais comum, é aquela em que uma purina é substituída por outra, ou uma pirimidina, por outra. Já, a _____ é menos frequente, e implica na substituição de uma purina por uma pirimidina ou vice-versa. Além disso, as mutações podem ter diferentes efeitos sobre a expressão dos genes por elas afetados, dependendo da região gênica específica em que ocorreram. A mutação _____ é aquela em que há modificação da proteína codificada pelo gene mutante, pois a substituição de um par de bases altera o sentido de um códon, levando à substituição de um aminoácido. A mutação _____ gera o aparecimento de um códon sinalizador de finalização de transcrição e aborta o RNA mensageiro precocemente, resultando no aparecimento de fragmentos não funcionais do polipeptídeo. Já a mutação _____ pode alterar o códon para um sinônimo, de modo que o mesmo aminoácido será codificado.

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

- (A) transição ... transversão ... nonsense ... silenciosa ... missense
- (B) transversão ... transição ... nonsense ... silenciosa ... missense
- (C) transição ... transversão ... missense ... nonsense ... silenciosa
- (D) transversão ... transição ... missense ... nonsense ... silenciosa
- (E) transversão ... transição ... silenciosa ... missense ... nonsense

