

Comentários da Prova dia 19/10/2026 período Manhã e questão por questão

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 19/10/2026

Nesta correção, explico o raciocínio que espero que o estudante desenvolva em cada item. Além de indicar a resposta, comento por que as demais alternativas não se sustentam e relaciono o conteúdo às decisões que fazem parte do trabalho diário do farmacêutico magistral. Nas questões discursivas, apresento uma resposta-modelo.

Versão online e eventuais atualizações:

<https://professor.cristianorickardo.com/post/comentarios-da-prova-dia-19-10-2026-periodo-manha-e-questao-por-questao>

Questão 1 — Rastreabilidade e desvio de rotulagem Enunciado em foco: Na conferência final, a embalagem de um lote de pomada está sem o número interno de lote. Qual deve ser a conduta imediata?

Gabarito: B — segregar, registrar a não conformidade e não liberar até a avaliação.

Comentário: A conduta segura é impedir a dispensação enquanto a divergência é avaliada. A equipe deve identificar e segregar as unidades potencialmente afetadas, registrar o desvio, investigar sua extensão e causa e documentar a decisão e as ações corretivas. A correção de rótulo, se aprovada, precisa ser controlada e registrada. Não se deve apagar a falha com uma troca informal de etiqueta. Ressalva importante sobre a redação: a RDC 67/2007 exige inspeção visual e conferência das informações do rótulo e estabelece os dados obrigatórios do rótulo magistral, incluindo o número de registro da formulação no Livro de Receituário. Ela não lista expressamente um “número de lote interno” como campo obrigatório do rótulo de toda preparação magistral comum. A questão deve, portanto, tratar esse código como requisito do sistema interno de rastreabilidade/POP ou especificar o contexto regulatório aplicável.

A) Incorreta. Anotar a falha em documento de entrega não garante que o produto e todas as unidades relacionadas estejam identificados nem impede uma dispensação insegura.

B) Correta. A segregação bloqueia o uso, e a investigação documentada permite delimitar o desvio e decidir, com evidências, sobre correção, rejeição ou outras medidas.

C) Incorreta. Trocar a etiqueta sem registro compromete a integridade documental e impede reconstruir o que ocorreu.

D) Incorreta. Comunicar apenas o responsável técnico não substitui bloqueio, registro e avaliação do lote. O RT deve ser envolvido no fluxo de investigação.

E) Incorreta. Destruir imediatamente é uma decisão prematura. Primeiro se investiga a extensão e a causa; a rejeição ou descarte é decidida e registrada conforme o procedimento aplicável.

Na rotina magistral: A conferência final é uma barreira de segurança, não uma formalidade. Diante de rótulo incompleto ou divergente, eu interrompo a liberação, preservo a rastreabilidade e documento cada decisão. Os POPs da farmácia devem definir o identificador de lote usado e como corrigir rótulos sem perder o histórico.

Questão 2 — Cálculo de concentração após mistura Enunciado em foco: Misturam-se 200 mL de solução a 5% (m/v) com 300 mL a 1% (m/v), assumindo volumes aditivos.

Gabarito: D — 2,6% (m/v).

Comentário: Converto cada concentração em massa de soluto. A primeira solução contém $5 \text{ g}/100 \text{ mL} \times 200 \text{ mL} = 10 \text{ g}$. A segunda contém $1 \text{ g}/100 \text{ mL} \times 300 \text{ mL} = 3 \text{ g}$. Há, portanto, 13 g em 500 mL de mistura. A concentração final é $13 \text{ g}/500 \text{ mL} \times 100 = 2,6 \text{ g}/100 \text{ mL}$, ou 2,6% (m/v).

- A) Incorreta. Não corresponde à massa total de soluto dividida pelo volume final.
- B) Incorreta. É uma média simples entre 5% e 1%, que ignora que os volumes misturados são diferentes.
- C) Incorreta. Não é possível obter 3,0% com os dados fornecidos; esse valor superestima a contribuição da solução mais concentrada.
- D) Correta. O cálculo pondera a concentração pelo volume de cada solução.
- E) Incorreta. Subestima a concentração e não resulta do balanço de massa.

Na rotina magistral: Esse balanço é usado em diluições, ajustes de concentração e preparo de soluções intermediárias. Na bancada, além da conta, verifico unidades, identidade e teor dos insumos, volume final real e se a hipótese de volumes aditivos é aceitável para o sistema. O enunciado já determina essa hipótese.

Questão 3 — Sedimentação e caking em suspensões Enunciado em foco: Uma suspensão apresenta sobrenadante claro e, após decantação, sedimento duro que não se reincorpora com agitação leve.

Gabarito: B — ocorreu caking, compatível com sedimento compactado e difícil de redispersar.

Comentário: O sinal decisivo é o sedimento compacto e de difícil redispersão. Isso caracteriza caking (ou formação de cake), frequentemente associado a partículas defloculadas que sedimentam individualmente e se empacotam. Um sobrenadante claro pode ocorrer em sistemas defloculados, mas não basta sozinho para diagnosticar o estado da suspensão; o sedimento duro reforça a interpretação de caking. A causa exata deve ser confirmada pela avaliação da formulação e do processo, não presumida apenas pela aparência.

- A) Incorreta. Uma suspensão defloculada não é necessariamente bem redispersível: o empacotamento pode formar um sedimento duro. A descrição observada é justamente incompatível com boa redispersibilidade.

B) Correta. Sedimento duro, que não se reincorpora com agitação leve, é compatível com caking e indica desempenho físico inadequado.

C) Incorreta. Excesso de molhante não pode ser concluído apenas com esses sinais, e “separação irreversível” não é diagnóstico específico de excesso de tensoativo.

D) Incorreta. Se a viscosidade fosse alta, ela poderia reduzir a velocidade de sedimentação, mas não torna impossível qualquer sedimentação; tampouco explica, por si só, o cake observado.

E) Incorreta. Espuma ou separação por tensoativo não é a interpretação mais compatível com sedimento duro e difícil de redispersar.

Na rotina magistral: Na prática magistral, a suspensão precisa manter dose uniforme após agitação e permitir retirada e administração adequadas. Investigo molhabilidade, tamanho de partícula, floculação controlada, viscosidade do veículo, compatibilidade e processo. Aumentar viscosidade indiscriminadamente pode dificultar o escoamento e não necessariamente impedir o caking.

Questão 4 — Falha de emulsão O/A com Carbopol 980 Enunciado em foco: O Carbopol foi hidratado, neutralizado a pH 6,5 e só depois recebeu 5% de miristato de isopropila sob agitação manual; após 24 h houve creaming/óleo livre.

Gabarito: A — emulsificar com sistema emulsificante adequado antes da neutralização final do Carbopol, com processo de dispersão/homogeneização validado.

Comentário do autor: A formação insuficiente da emulsão: foi adicionado óleo a um gel já neutralizado e viscoso, sem emulsificante apropriado e sem energia de processo suficiente para produzir e estabilizar gotículas finas. Em uma estratégia comum, disperso e hidrato o carbômero em água, incorporo a fase oleosa com emulsificante(s) compatíveis sob homogeneização apropriada e neutralizo ao final, gradualmente, para desenvolver a viscosidade. A formulação e a ordem exatas dependem do sistema emulsificante, dos ativos e do processo validado; Carbopol sozinho não substitui automaticamente um emulsificante. A questão mistura causas — falta de emulsificante, neutralização prévia e agitação manual — portanto não permite atribuir a falha exclusivamente à ordem.

A) Correta como melhor alternativa. Ela identifica a sequência inadequada e propõe emulsificação com emulsificante e energia de mistura adequados antes da neutralização final. “Alta energia” deve ser entendida como energia suficiente e controlada para o equipamento e a fórmula, não como regra universal.

B) Incorreta. Miristato de isopropila pode ser empregado como componente de fase oleosa; sua insolubilidade em água não o torna inadequado por si só. A estabilidade depende do sistema emulsificante e do processo.

C) Incorreta. Neutralização do Carbopol não polimeriza o óleo. O óleo não é “despolimerizado” por acidificação; reduzir o pH depois não repara uma emulsão quebrada.

D) Incorreta. Água adicional apenas altera a composição e pode agravar a instabilidade. Não transforma óleo livre em emulsão estável sem emulsificante e processo apropriados.

E) Incorreta. Separação após 24 horas não prova contaminação microbiana. Conservante não recupera uma emulsão fisicamente instável, e filtração não é método de reparo de um creme/gel emulsionado.

Na rotina magistral: A escolha do emulsificante e o processo de fabricação são críticos. Eu verifico compatibilidade e concentração dos componentes, ordem de adição, pH, hidratação do polímero, temperatura quando aplicável e capacidade do equipamento. A avaliação após preparo e durante estudo de estabilidade evita dispensar uma preparação com óleo livre ou dose não uniforme.

Questão 5 — Cálculo de HLB por mistura Enunciado em foco: O HLB requerido do óleo é 8,0; X tem HLB 4,0 e Y tem HLB 12,0. Qual fração de Y atinge o alvo?

Gabarito: D — aproximadamente 50% de Y e 50% de X.

Comentário do autor: Se x é a fração mássica de Y, a média ponderada é $12x + 4(1 - x) = 8$. Assim, $8x = 4$ e $x = 0,50$. A mistura aproximada contém metade de cada tensoativo. Esse cálculo estima a proporção inicial da mistura de emulsificantes, não a concentração total de emulsificante na fórmula.

A) Incorreta. Com 25% de Y, o HLB médio é 6,0.

B) Incorreta. Com 33% de Y, o HLB médio fica em torno de 6,64.

C) Incorreta. Com 45% de Y, o HLB médio é 7,6, abaixo do alvo.

D) Correta. 50% de Y e 50% de X dão HLB médio 8,0.

E) Incorreta. Com 75% de Y, o HLB médio é 10,0, acima do requerido.

Na rotina magistral: O cálculo orienta a seleção de uma combinação de tensoativos, mas não garante sozinho estabilidade. Na farmácia, também considero o óleo real e seus demais componentes, concentração total de emulsificante, pH, eletrólitos, ativos, método de preparo e testes de estabilidade.

Questão 6 — Cálculo de HLB com Tween e Span Enunciado em foco: Para HLB requerido 10, usam-se Tween (HLB 15) e Span (HLB 4,3).

Gabarito: B — cerca de 53% de Tween e 47% de Span.

Comentário do autor: Se x é a fração de Tween, então $15x + 4,3(1 - x) = 10$. Portanto, $10,7x = 5,7$; $x = 5,7/10,7 \approx 0,533$. A mistura aproximada é 53% Tween e 47% Span, em massa, na mistura de emulsificantes.

A) Incorreta. 25% de Tween gera HLB médio aproximado de 6,98.

- B) Correta. 53% de Tween e 47% de Span resultam em HLB médio próximo de 10.
- C) Incorreta. 70% de Tween gera HLB médio aproximado de 11,79.
- D) Incorreta. 10% de Tween gera HLB médio aproximado de 5,37.
- E) Incorreta. 85% de Tween gera HLB médio aproximado de 13,40.

Na rotina magistral: A proporção calculada é da mistura de tensoativos, não da emulsão inteira. Em desenvolvimento magistral, ela serve como ponto de partida experimental. Faço lotes-piloto e avalio separação, tamanho de gotículas, viscosidade e estabilidade nas condições previstas de armazenamento.

Questão 7 — Suspensão e aumento do agente suspensor Tipo de questão: discursiva. Não há alternativas para marcar.

Resposta-modelo do autor:

A. Ao aumentar a concentração de um polímero hidrofílico suspensor, em geral aumento a viscosidade da fase contínua. Pela relação descrita pela lei de Stokes, mantidos os demais fatores, o aumento da viscosidade reduz a velocidade de sedimentação das partículas. A relação é uma aproximação: suspensões farmacêuticas podem ser concentradas, não newtonianas e conter partículas que interagem, condições em que a lei não descreve integralmente o comportamento.

B. Se o polímero for usado em excesso, o veículo pode ficar difícil de verter e de medir, e o sedimento pode apresentar redispersão inadequada. Maior viscosidade não assegura, sozinha, estabilidade: uma suspensão defloculada pode formar cake durante o armazenamento. Procuro um equilíbrio entre sedimentação lenta, sedimento redispersível, facilidade de retirada da dose e administração. Também avalio floculação controlada, molhabilidade, tamanho de partícula, natureza reológica do polímero e compatibilidade com o fármaco.

Na rotina magistral: o aumento do espessante deve ser tecnicamente justificado e testado. Um veículo excessivamente viscoso pode comprometer a homogeneização antes da dispensação, a retirada da dose e a adesão do paciente. A orientação “agite antes de usar” não corrige uma formulação que não redispersa de forma confiável.

Questão 8 — Xarope pediátrico e cossolvente Tipo de questão: discursiva. Não há alternativas para marcar.

Resposta-modelo do autor:

A. O propilenoglicol atua como cossolvente: pode aumentar a solubilidade aparente do princípio ativo pouco solúvel em água, permitindo incorporá-lo ao veículo em condições adequadas. Evitar aquecimento desnecessário do xarope reduz a exposição da sacarose ao calor, especialmente em meio ácido, onde pode ocorrer hidrólise (inversão) em glicose e frutose. Isso ajuda a evitar alterações de composição, cor e qualidade. A adequação do

propilenoglicol precisa ser confirmada para a faixa etária, dose, via, concentração final e demais requisitos de segurança e compatibilidade; não basta que o ativo se dissolva.

B. A concentração elevada de sacarose reduz a disponibilidade de água e aumenta a pressão osmótica, o que pode inibir o crescimento de muitos microrganismos quando o xarope é corretamente preparado e conservado. Isso não autoriza afirmar, sem avaliação, que todo xarope a 85% (p/v) dispensa conservante. A proteção depende da atividade de água efetiva, da composição, do pH, do processo, da embalagem, do armazenamento e do risco de contaminação durante o uso. A decisão deve seguir fórmula ou procedimento tecnicamente validado. A adição de água em excesso dilui a sacarose e pode aumentar a água disponível, reduzindo a proteção; também pode alterar a concentração final do fármaco. Portanto, eu não adicionaria água para dissolver diretamente o ativo sem recalcular a fórmula e avaliar a estabilidade.

Na rotina magistral: a forma farmacêutica precisa ser segura e administrável para a criança, além de estável. Confirmo solubilidade, dose e volume por tomada, adequação dos excipientes à idade, método de preparo, conservação e prazo de uso. Ajustes de solvente ou água exigem recálculo e documentação, não improvisação.