

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este caderno com o enunciado das 40 (quarenta) questões objetivas divididas nas seguintes sessões:

Língua Portuguesa	Raciocínio Lógico	Conhecimentos Específicos
Questões	Questões	Questões
1 a 10	11 a 20	21 a 40

b) Uma (1) Folha de Respostas, destinada às respostas das questões objetivas formuladas nas provas, a ser entregue ao fiscal ao término da prova.

02- **É DE RESPONSABILIDADE DO CANDIDATO A CONFERÊNCIA DOS DADOS NO CARTÃO RESPOSTA.** Caso não sejam compatíveis, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03- Verifique se este material está em ordem (tais como se a sequência de páginas está correta e se o número de questões confere com o quadro da alínea “a” do item 1. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

04- Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio da Folha de Respostas, preferivelmente à caneta esferográfica de tinta na cor preta ou azul.

05- Tenha muito cuidado com a Folha de Respostas para não a **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. A folha somente poderá ser substituída caso esteja danificada em suas margens superior ou inferior – **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA.**

06- Na Prova Objetiva, as questões são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.

07- Na Folha de Respostas, as mesmas estão identificadas pelo mesmo número e as alternativas estão identificadas acima da questão de cada bloco de respostas.

08- Para cada uma das questões objetivas são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**. A marcação de nenhuma, de mais de uma alternativa ou da rasura de qualquer natureza (borracha, corretivo, etc) anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA.**

09- Na **Folha de Respostas**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo **TODO O ESPAÇO** compreendido pelo retângulo pertinente à alternativa, usando **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, procurando deixar menos “espaços em branco” possível dentro do retângulo, sem invadir os limites dos retângulos ao lado.

10- Ao candidato somente será permitido levar o caderno de questões da prova objetiva ao final do horário previsto para o término da prova, conforme alínea “c” do item 9.17. Será terminantemente vedado ao candidato copiar seus assinalamentos feitos na folha de respostas da prova objetiva, conforme item 9.17, alínea “d”, do edital.

11- **SERÁ ELIMINADO** do Concurso o candidato que:

a) Se utilizar ou portar, durante a realização das provas, de armas, máquinas, relógios e/ou aparelhos de calcular, bem como rádios gravadores, fones de ouvido, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie, que seja na sala de prova ou nas dependências do seu local de prova;

b) Se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões e/ou a Folha de Resposta;**

c) usar ou tentar usar meios fraudulentos ou ilegais para a sua realização;

d) for surpreendido dando ou recebendo auxílio para a execução da prova.

12- Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar sua **Folha de Respostas**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO CONSIDERADOS.**

13- Quando terminar, entregue ao fiscal o Caderno de Questões e a Folha de Respostas, e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA.**

14- **O TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA OBJETIVA É DE TRÊS (3) HORAS.**

Texto 1

Ex-fumantes já superam fumantes no Brasil

Pesquisa do IBGE mostra que o número de dependentes de cigarro caiu pela metade nos últimos 15 anos no país.

Ao revelar, ontem, que o índice de fumantes no Brasil teve uma queda surpreendente nos últimos 15 anos – ele caiu pela metade –, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentou também um estudo inédito: um perfil detalhado daqueles que ainda não conseguiram largar o vício.

A equipe que percorreu o País de cima a baixo em setembro de 2008, para produzir a Pesquisa Especial de Tabagismo (Petab), registrou um segundo detalhe igualmente extraordinário: o número de ex-fumantes (26 milhões de pessoas) passou a ser maior do que o de fumantes (24,6 milhões). Dessa forma, os que deixaram o cigarro são equivalentes a 18,2% da população com mais de 15 anos de idade; e os que continuam fumando representam 17,2%.

Ao receber as informações, o ministro da Saúde, José Gomes Temporão, exaltou o êxito da intensa campanha antitabagista desenvolvida ao longo de uma década e meia. Afinal, 65% dos fumantes disseram que as advertências nos maços de cigarros fizeram com que eles pensassem em parar de fumar. No entanto, logo em seguida, ele disse que os brasileiros não devem esperar quedas tão significativas daqui por diante.

PASSOS, José Meirelles. Jornal O Globo, Caderno O País, 28 nov. 2009, p.13. (Fragmento)

*** Língua Portuguesa ***

Questão 1

As informações contidas no texto se apoiam em

- A) informações de médicos especialistas.
- B) conhecimentos pessoais do jornalista.
- C) opiniões da população tabagista.
- D) depoimentos de autoridades governamentais.
- E) dados resultantes de pesquisas.

Questão 2

A pesquisa do IBGE, informando que o número dos dependentes de cigarro no Brasil, nos últimos 15 anos, caiu pela metade, revela que as campanhas nacionais, como a do tabagismo, conseguem resultados positivos devido

- A) à luta em favor de uma vida mais saudável para o jovem.
- B) à preocupação do Ministro com os gastos com a saúde.
- C) ao empenho do Governo em conscientizar a população.
- D) ao dinheiro aplicado em campanhas com artistas de televisão.
- E) aos resultados da pesquisa do IBGE serem confiáveis.

Questão 3

O emprego dos dois-pontos, no 1o parágrafo justifica-se por anteceder um(a)

- A) conceituação.
- B) definição.
- C) enumeração.
- D) citação.
- E) explicação.

Questão 4

A opção cuja classe gramatical do “que” difere da dos demais é

- A) “que o índice de fumantes no Brasil” (§ 1).
- B) “que os brasileiros não devem esperar quedas tão significativas (§ 3).
- C) “que ainda não conseguiram largar o vício” (§ 1).
- D) “que as advertências nos maços de cigarro” (§ 3).
- E) “que eles pensassem em parar de fumar” (§ 3).

Questão 5

No primeiro parágrafo do texto, os travessões foram empregados para

- A) isolar uma explicação acessória.
- B) indicar a mudança de interlocutor.
- C) destacar uma palavra essencial.
- D) enfatizar o final do enunciado.
- E) negar o que já foi mencionado.

Questão 6

Segundo o padrão formal da língua, há desvio de concordância na opção

- A) 17,2% dos jovens brasileiro continuam fumando.
- B) 18,2% deixaram de fumar.
- C) 17,2% continuam fumando.
- D) 65% de fumantes pensam em parar de fumar.
- E) 18,2% da população brasileira com mais de 15 anos deixaram o cigarro.

Questão 7

A oração “para produzir a Pesquisa Especial de Tabagismo (Petab)” (§ 2) estabelece, com a anterior, uma relação de

- A) contraste.
- B) consequência.
- C) finalidade.
- D) causa.
- E) comparação.

Questão 8

O tratamento pronominal adequado varia conforme a natureza da instituição e do cargo que alguém nela ocupa. Estarão corretos, por exemplo, a forma de tratamento e a concordância verbal na seguinte frase, dirigida a um Ministro de Estado.

- A) Solicitamos a Vossa Eminência que vos digneis adotar novas estratégias para lidar com os fumantes inveterados que necessitam mais do que propaganda para se livrar do vício.
- B) Solicitamos a Sua Excelência que vos digneis adotar novas estratégias para lidar com os fumantes inveterados que necessitam mais do que propaganda para se livrar do vício.
- C) Solicitamos a Vossa Excelência que se digne adotar novas estratégias para lidar com os fumantes inveterados que necessitam mais do que propaganda para se livrar do vício.
- D) Solicitamos a Sua Eminência que se digne adotar novas estratégias para lidar com os fumantes inveterados que necessitam mais do que propaganda para se livrar do vício.
- E) Solicitamos a Sua Senhoria que se digne adotar novas estratégias para lidar com os fumantes inveterados que necessitam mais do que propaganda para se livrar do vício.

Questão 9

As palavras “últimos”, “também”, “vício” e “saúde”, empregadas no texto, obedecem, respectivamente, às mesmas regras de acentuação gráfica de

- A) fenômeno, alguém, balaústre, tênue.
- B) âmagô, detém, bílis, júri.
- C) vácuo, acém, míope, núpcias.
- D) etéreo, álbum, régio, chapéu.
- E) público, armazém, imundície, viúvo.

Questão 10

Observe as seguintes palavras retiradas do texto: “ex-fumante”, “antitabagista”, “pesquisa”. Considerando o processo de formação das palavras em Português, afirma-se que

- A) um dos vocábulos é formado por justaposição.
- B) dois dos vocábulos são formados por prefixação.
- C) dois dos vocábulos resultam de derivação regressiva.
- D) um dos vocábulos resulta de derivação por aglutinação.
- E) um dos vocábulos é formado por aglutinação.

*** Raciocínio Lógico *****Questão 11**

Uma diagonal de um retângulo e duas retas paralelas aos lados do referido retângulo se interceptam no ponto X, formando dois retângulos e quatro triângulos inscritos ao retângulo original. Com relação aos retângulos inscritos, é correto afirmar que

- A) a razão entre as áreas é sempre igual a 1, independente do ponto X.
- B) a área do retângulo maior é igual ao dobro da do menor.
- C) a área do retângulo maior é igual ao triplo da do menor.
- D) a área do retângulo maior é igual ao quádruplo da do menor
- E) a razão entre as áreas dos retângulos depende do ponto X.

Questão 12

Uma empresa possui uma máquina que produz 80 peças em uma hora. Essa empresa, para atender seus clientes, coloca a referida máquina em operação cinco horas por dia. A empresa está prestes a assinar um contrato com novos clientes, devendo quintuplicar a produção de peças para atender a totalidade de seus clientes, ou seja, os antigos e os novos. Quantas máquinas, iguais a que já se encontra em operação, devem ser compradas, sabendo-se que tanto a máquina existente quanto a(s) nova(s) pode(rão) funcionar até 10 horas por dia?

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

Questão 13

Quantos divisores quadrados perfeitos o número 3600 possui?

- A) 8.
- B) 4.
- C) 16.
- D) 24.
- E) 12.

Questão 14

Três cometas atingem o ponto de maior proximidade da terra a cada 10, 15 e 25 anos, respectivamente. Sabendo-se que esses cometas atingiram o referido ponto em 1998, a próxima vez em que eles atingirão, no mesmo ano, o ponto de maior proximidade da terra é

- A) 2300.
- B) 2298.
- C) 2180.
- D) 2150.
- E) 2320.

Questão 15

O próximo termo da sequência 0, 4, 18, 48, 100, ... é

- A) 200.
- B) 150.
- C) 220.
- D) 250.
- E) 180.

Questão 16

X homens e X mulheres podem se sentar em 2X cadeiras de 72 maneiras distintas. Sabendo-se que homens e mulheres não se sentam em cadeiras vizinhas, o valor de X é

- A) 2.
- B) 4.
- C) 3.
- D) 5.
- E) 6.

Questão 17

João lança dois dados honestos e solicita a Antônio que adivinhe a soma dos resultados nos dois lançamentos. As chances de Antônio acertar serão maiores se ele escolher

- A) 8.
- B) 7.
- C) 6.
- D) 5.
- E) 9.

Questão 18

Um aluno obteve nota final 7,5 em uma disciplina. Essa nota foi obtida calculando a média ponderada de três avaliações, cujos pesos são 5, 3 e 2. Sabendo-se que as notas das duas primeiras avaliações, as de peso 5 e 3, são, respectivamente, 8 e 8,5, a nota da terceira avaliação é

- A) 4,75.
- B) 5,25.
- C) 6,0.
- D) 6,15.
- E) 5,5.

Questão 19

Antônio, João e José são professores de história, matemática e português, não necessariamente nessa ordem, e nasceram no Ceará, na Paraíba e no Pernambuco, porém não se sabe quem nasceu onde. Sobre tais professores, sabe-se ainda que

- I. João não é paraibano.
- II. O cearense é o professor de Português.
- III. O historiador nunca morou na Paraíba.
- IV. Antônio é professor de Matemática.

Analisando tais sentenças pode-se afirmar que

- A) João é cearense.
- B) José é pernambucano.
- C) O historiador é cearense.
- D) Antônio é paraibano.
- E) O professor de Matemática é pernambucano.

Questão 20

Um eletrodoméstico custa R\$ 1.550,00; para pagamento à vista, é oferecido um desconto de 5%. O preço a vista do eletrodoméstico, em reais, é

- A) 1.428,50.
- B) 1.450,50.
- C) 1.489,00
- D) 1.472,50
- E) 1.442,00.

*** Conhecimentos Específicos *****Questão 21**

Uma indústria farmacêutica deseja estabelecer o prazo de validade para comprimidos de um determinado fármaco. Para tanto, armazenou um lote de comprimidos de 20 mg do fármaco à temperatura ambiente, por um período de tempo durante o qual retirou periodicamente amostras do comprimido e dosou o teor de fármaco restante no comprimido. A partir dos dados obtidos, foi construído um gráfico de concentração x tempo, obtendo-se uma linha reta. Sabendo que a constante de velocidade de reação foi de 0,02 mg/ mês e, ainda, que o fármaco mantém a sua potência até 95% da concentração original, o prazo de validade para os comprimidos, considerando uma margem de segurança de 6 meses, deve ser de

- A) 44 meses.
- B) 36 meses.
- C) 60 meses.
- D) 62 meses.
- E) 27 meses.

Questão 22

O maleato de timolol é uma substância utilizada no tratamento da pressão intra-ocular elevada, devendo para tanto, ser preparado na forma de colírio. Considerando a formulação do colírio de maleato de timolol, a seguir: [maleato de timolol 3,4 mg / cloreto de benzalcônio 0,1 mg / água purificada q.s.p. 1 mL], calcule a quantidade de cloreto de sódio necessária para isotonização de um lote de 5 litros deste colírio. Dados: equivalente em NaCl do maleato de timolol = 0,14 e equivalente em NaCl do cloreto de benzalcônio = 0,16

- A) 2,46 g.
- B) 42,54 g.
- C) 45 g.
- D) 17,5 g.
- E) 89 g.

Questão 23

A estabilidade de um fármaco nos fluidos gastrointestinais é um importante fator na determinação da sua biodisponibilidade, podendo ser avaliada por métodos “in vitro” que utilizam meios gástrico ou intestinal, simulados ou reais, neste último caso, obtidos de seres humanos ou de animais, em que o fármaco é incubado com meio simulado ou real, por temperatura e tempo determinados, seguido de doseamento. Fármacos potencialmente instáveis são indicados por perda percentual, após incubação, superior a

- A) 7,5.
- B) 2,5.
- C) 1.
- D) 0,5.
- E) 5.

Questão 24

Dois medicamentos de mesma forma farmacêutica e contendo o mesmo fármaco e concentração, administrados na mesma dose e sob condições experimentais similares poderão ser considerados bioequivalentes se não houver diferença significativa entre os seguintes parâmetros:

- A) concentração plasmática máxima, tempo para atingir o pico de concentração plasmática e área sob a curva do efeito terapêutico observado em função da dose administrada.
- B) intervalo entre as concentrações plasmáticas máxima e mínima, tempo de meia vida e área sob a curva de concentração plasmática de platô em função do tempo.
- C) concentração plasmática máxima, tempo para atingir o pico de concentração plasmática e área sob a curva de concentração plasmática em função do tempo.
- D) concentração inibitória mínima, tempo de depuração e área entre os limites de concentração plasmática superior e inferior em função do tempo.
- E) concentração de adição máxima, tempo de meia vida e área sob a curva de concentração plasmática em função da dose.

Questão 25

Sobre a transposição de escala de um processo de secagem de um granulado, leia as sentenças abaixo e, a seguir, marque a única alternativa CORRETA:

- I – Se o leito de granulação for muito profundo ou muito denso, o processo de secagem será ineficiente.
- II – A quantificação da água liberada só pode ser feita por meio de amostragem frequente em vários pontos do granulado.
- III – O tempo de secagem a temperaturas específicas e os débitos de ar seco que entram na estufa independem da escala.
- IV – A utilização de secadores por leito fluido, em vez de estufas de ar circulante, reduzem o tempo de secagem.
- V – A transposição de escala para secadores de leito fluido é muito mais complexa que para estufas de leito estacionário.

- A) somente I, II e V estão corretas.
- B) somente I, II, III, V estão corretas.
- C) somente II, III e V estão corretas.
- D) somente I, IV e V estão corretas.
- E) todas, exceto III, estão corretas.

Questão 26

Na transposição de escala de um processo de enchimento de cápsulas gelatinosas duras, um dos problemas mais comuns está relacionado ao escoamento do pó, que pode levar à variação no peso das cápsulas. Dificuldades de escoamento do pó podem ser causados não só por deficiência na adição de lubrificante, mas também por

- A) ocorrência de segregação de partículas no pó.
- B) excessiva incorporação de ar durante o processo de mistura dos pós.
- C) umidade relativa do ar maior que 55% na sala de encapsulação.
- D) desregulagem do equipamento de encapsulação.
- E) temperatura excessiva na sala de encapsulação.

Questão 27

Um problema farmacotécnico durante a produção de supositórios consiste em um aumento considerável no tempo de solidificação com abaixamento simultâneo da temperatura em que atinge o estado sólido. Marque a alternativa que explica CORRETAMENTE tal problema:

- A) o aumento no tempo de solidificação e o abaixamento simultâneo do ponto de fusão são causados exclusivamente por interação de alguns fármacos com a manteiga de cacau.
- B) a elevação no tempo de solidificação e o abaixamento simultâneo do ponto de fusão são causados por termo-oxidação durante o aquecimento da manteiga de cacau.
- C) a manteiga de cacau vai reduzindo o seu ponto de fusão, com o conseqüente aumento do tempo de solidificação na medida em que sofre degradação por rancificação, o que é acelerado pelo aquecimento.
- D) o aquecimento da manteiga de cacau a temperaturas, acima da temperatura de transição, leva à produção de formas metaestáveis, com o conseqüente abaixamento do ponto de fusão.
- E) o aquecimento muito rápido destrói a organização espacial dos cristais da manteiga de cacau, transformando-a em uma substância amorfa que apresenta menor ponto de fusão que a forma cristalina.

Questão 28

Para manter sua atividade biológica, fármacos proteicos precisam preservar suas estruturas primária, secundária, terciária e quaternária durante a fabricação, formulação e estocagem, o que depende muito das condições do meio. Por isso, soluções aquosas de fármacos proteicos, mesmo quando refrigeradas, geralmente não apresentam um prazo de validade adequado para uso prático. Marque a opção correspondente a um método ADEQUADO para estabilização de soluções aquosas de fármacos protéicos.

- A) Liofilização.
- B) Supercongelação.
- C) Vetorização.
- D) Tindalização.
- E) Desnaturação.

Questão 29

Um sistema de liberação controlada do fármaco tem por objetivo fornecer o fármaco ao organismo de maneira precisamente controlada para ajuste à condição que está sendo tratada. Dentre os novos sistemas que vêm sendo desenvolvidos, está a liberação do fármacos em sítio específico ou liberação vetorizada. Marque a opção em que TODOS os métodos citados são aplicáveis a vetorização de fármacos:

- A) associação com anticorpos monoclonais, fixação em nanopartículas poliméricas e inclusão em lipossomas.
- B) imobilização em micropartículas inorgânicas, associação com anticorpos monoclonais e inclusão em ciclodextrinas.
- C) inclusão em lipossomas, associação com anticorpos policlonais e imobilização em macromoléculas orgânicas.
- D) associação com radiofármacos, fixação em nanopartículas poliméricas e microemulsão.
- E) nanoemulsão, associação com imunomoduladores e fixação em organossilicones.

Questão 30

Atualmente, muitos medicamentos de uso corrente consistem em misturas racêmicas contendo um fármaco ativo e seu enantiômero em igual proporção. Considerando a importância da estereoquímica para a segurança e eficácia de um fármaco, classifique as alternativas abaixo como VERDADEIRO (V) ou FALSO (F) e a seguir, marque a única alternativa correspondente à sequência CORRETA.

I - O enantiômero R de um fármaco pode não se comportar necessariamente de maneira igual a um enantiômero S, motivo pelo qual devem ser considerados fármacos diferentes.

II - Dois enantiômeros D e L de um fármaco, como a anfetamina, podem apresentar o mesmo ponto de fusão, solubilidade e pKa, e mesmo assim, o enantiômero D ser mais potente que o enantiômero L.

III - A utilização de misturas racêmicas é sempre segura, pois os demais estereoisômeros presentes em igual proporção ao eutômero são sempre inativos ou apenas apresentam menor potência.

IV - Embora isômeros puros de fármacos já estejam disponíveis em escala comercial, sua produção é cara, e a sua única vantagem é o aumento da potência do medicamento para a mesma dose, uma vez que, diferentemente dos racematos, todas as moléculas presentes são farmacologicamente ativas.

V - A utilização de racematos na produção de medicamentos deve ser sempre criteriosamente avaliada, uma vez que os distômeros podem apresentar elevada toxicidade.

- A) V-F-V-V-V.
- B) F-V-V-F-V.
- C) V-V-F-F-V.
- D) F-F-V-V-V.
- E) V-V-F-V-F.

Questão 31

Pomadas são formas farmacêuticas semissólidas destinadas à aplicação tópica, que devem ser viscosas o suficiente para não escorrer quando aplicadas sobre a pele, mas fluidas o suficiente para permitir um bom espalhamento no momento da aplicação. Tal comportamento reológico é característico de um fluido

- A) antitixotrópico.
- B) newtoniano.
- C) pseudoplástico.
- D) dilatante.
- E) reopéxico.

Questão 32

Comprimidos precisam apresentar certa resistência ao esmagamento, além de serem capazes de suportar choques mecânicos durante a produção, embalagem e transporte e, ainda, resistir ao manuseio pelo doente. Os testes mais adequados para avaliação da resistência de um comprimido são

- A) tempo de desintegração e dureza.
- B) friabilidade e manipulabilidade.
- C) tempo de desintegração e uniformidade.
- D) dureza e friabilidade.
- E) resistência e manipulabilidade.

Questão 33

Uma indústria farmacêutica, tradicional fabricante de um fármaco de ação vasodilatadora na forma de comprimidos orais para deglutição, solicitou ao seu setor de desenvolvimento farmacotécnico que proceda estudos com vista à fabricação do mesmo fármaco na forma de comprimidos sublinguais. Dentre as características que devem ser observadas no desenvolvimento da forma farmacêutica comprimido sublingual, só é CORRETO afirmar que

- A) devem ser grandes o suficiente para preencher o espaço sob a língua, facilitando a absorção do fármaco, devendo ainda ser planejados para desintegrar rapidamente sob a língua, acelerando a liberação do fármaco.
- B) devem ser formulados com excipientes que estimule a salivação, maximizando a dissolução do fármaco e consequente absorção sublingual, o que pode ser potencializado pela inclusão de excipientes desintegrantes na formulação.
- C) devem ser pequenos, e mais duros que comprimidos orais para deglutição, para permitir não a desintegração, mas a dissolução sob a língua, devendo ainda ser formulados com excipientes que estimulem a salivação para facilitar a dissolução.
- D) devem ser pequenos, não sendo formulados com excipientes que estimulem a salivação, para minimizar a deglutição do fármaco e, ainda, não devem ser planejados para desintegrar sob a língua, mas dissolver-se lentamente.
- E) devem ser pequenos e planejados para desintegrar-se o mais rapidamente possível sob a língua, motivo pelo qual devem ser incluídos excipientes desintegrantes em sua formulação, evitando-se assim o mecanismo de dissolução que retarda a absorção do fármaco.

Questão 34

Pirrogênio são substâncias orgânicas, possivelmente endotoxinas e lipopolissacarídeos da parede externa da célula bacteriana, responsáveis por reações febris que ocorrem em pacientes após a injeção de água ou soluções contaminadas. Marque a opção correspondente a um método CORRETO para remoção de pirrogênio da água:

- A) filtração em peneira molecular.
- B) autoclavagem seguido de deionização.
- C) oxidação com permanganato de potássio, seguido da adição de pequenas quantidades de hidróxido de bário e destilação.
- D) oxidação com dicromato de potássio, seguido de neutralização com ácido sulfônico e ultrafiltração.
- E) filtração por membrana de 0,22 microns.

Questão 35

Ésteres do ácido para-hidroxibenzoico, como o metilparabeno e o propilparabeno são largamente utilizados como conservantes para formulações, dadas suas propriedades antimicrobianas. Contudo, durante o desenvolvimento farmacotécnico de uma formulação, é preciso verificar a ocorrência de incompatibilidades que obriguem a substituição dos ésteres do ácido para-hidroxibenzoico por outro tipo de conservante. Marque a única opção cuja substância é INCOMPATÍVEL com ésteres do ácido para-hidroxibenzoico.

- A) Metilcelulose.
- B) Etanol.
- C) Ácido ascórbico.
- D) EDTA.
- E) Glicerina.

Questão 36

Uma indústria farmacêutica solicitou ao seu setor de desenvolvimento farmacotécnico que realize estudos para formulação de uma emulsão para ser administrada por via oral. Emulsões para administração por via oral

- A) só podem ser do tipo óleo em água.
- B) podem ser do tipo óleo em água ou água em óleo.
- C) só podem ser do tipo água em óleo.
- D) devem ser sempre microemulsões.
- E) devem ser sempre do tipo múltiplo.

Questão 37

A viscosidade aparente de uma emulsão é um parâmetro de grande importância no delineamento do produto final, devendo ser planejada durante o desenvolvimento da formulação. Marque a opção que define de forma CORRETA como alterações em determinados parâmetros pode modificar a viscosidade aparente de uma emulsão:

- A) o aumento da viscosidade da fase contínua, assim como o aumento do volume da fase interna, pode aumentar a viscosidade aparente da emulsão.
- B) embora o aumento da viscosidade da fase contínua aumente a viscosidade aparente da emulsão, o aumento do volume da fase interna pode levar a um decréscimo proporcional na viscosidade aparente da emulsão.
- C) o aumento da viscosidade aparente da fase descontínua tem maior efeito sobre a viscosidade aparente da emulsão que o aumento da viscosidade aparente da fase contínua.
- D) o aumento do volume da fase externa leva a um decréscimo exponencial da viscosidade aparente da emulsão.
- E) a viscosidade aparente das fases interna e externa não tem influência sobre a viscosidade aparente da emulsão, que é determinada pelo emulgente utilizado, devendo as alterações na viscosidade aparente da emulsão serem realizadas por alteração na concentração ou substituição do emulgente.

Questão 38

determinação da instabilidade em emulsões. Uma maneira de acelerar o processo de avaliação é submeter a emulsão a condições de estresse. Leia as sentenças abaixo:

I - As condições de estresse normalmente usadas para avaliação das emulsões incluem alteração da temperatura de armazenagem, centrifugação e agitação da emulsão.

II - Na indução de estresse em emulsões por alteração da temperatura de armazenagem, a temperatura não deve ultrapassar 50 graus Celsius.

III - Outra forma de induzir o estresse por alteração da temperatura de armazenagem é submeter a emulsão ao congelamento, o que pode resultar em importantes informações sobre a sua estabilidade.

IV - A ultracentrifugação de emulsões a velocidades de cerca de 25.000 rpm acelera o aparecimento de efeitos que são observados durante o envelhecimento normal.

V - O objetivo da submissão da emulsão a condições de estresse é apenas aumentar a velocidade dos processos envolvidos na instabilidade sob condições de armazenagem normal.

Estão corretas apenas as sentenças

- A) II, III e IV.
- B) I, II e V.
- C) I, III e IV.
- D) III, IV e V.
- E) Todas estão corretas.

Questão 39

Durante o desenvolvimento farmacotécnico de um revestimento de comprimidos por drageamento, foi observada a formação de bolhas na superfície das drágeas. Uma provável causa para o problema é

- A) a elevada resistência tênsil do filme de revestimento, determinada pela do tipo de plastificante utilizado assim como sua concentração.
- B) a evaporação muito rápida do solvente a partir do núcleo e efeito da temperatura elevada sobre a resistência, elasticidade e adesão do filme de revestimento.
- C) a utilização de polímeros de celulose no revestimento, associado à temperatura, ao processamento e à umidade relativa do ar elevados.
- D) a aplicação da solução de revestimento muito concentrada utilizando a técnica da aspersão.
- E) o espalhamento inadequado da solução de revestimento ou à aplicação de solução de revestimento muito viscosa.

Questão 40

Uma indústria farmacêutica estava enfrentando problemas com a ocorrência de fraturas durante o desenvolvimento de comprimidos revestidos por drageamento que desejava lançar no mercado. A forma CORRETA de evitar tal problema farmacotécnico é

- A) aumentar a dureza dos núcleos utilizados para drageamento.
- B) aumentar a resistência tênsil do filme pelo uso de polímeros de massa molecular elevada ou ajustar o tipo de plastificante utilizado e sua concentração.
- C) reduzir a espessura do filme aplicado a fim de diminuir a pressão sobre o núcleo.
- D) modificar o teor de aglutinante adicionado na produção dos núcleos para drageamento a fim de torná-los mais resistentes.
- E) adicionar plastificante na produção dos núcleos para drageamento a fim de torná-los mais flexíveis.