

FARMACÊUTICO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com as 50 questões das Provas Objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

LÍNGUA PORTUGUESA II		ATUALIDADES SOBRE MEIO AMBIENTE II		CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,5	11 a 15	1,5	21 a 30	1,0
6 a 10	2,5	16 a 20	2,5	31 a 40	2,0
—	—	—	—	41 a 50	3,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se esse material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO**. Caso contrário, notifique **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO**, preferivelmente a caneta esferográfica de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - 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 em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Concurso Público o candidato que:

- a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs.: Por medida de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1(uma) hora contada a partir do início das provas e **NÃO** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no Caderno de Questões **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA E ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados, no dia útil seguinte à realização das provas, na página da FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br).

LÍNGUA PORTUGUESA II

O lado perigoso do avanço dos computadores

Em 2008, o número de computadores pessoais (PCs) em funcionamento no mundo deve atingir a astronômica cifra de 1 bilhão. Desde seu surgimento, nos anos 70, até chegar a essa marca, passou-se um pouco mais de três décadas. Porém, para dobrar esse número, serão necessários apenas sete anos. De acordo com estimativa divulgada pela consultoria Forrester Research, em 2015 haverá 2 bilhões de PCs espalhados pelo mundo. A princípio, esse *boom* no consumo de PCs pode significar o acesso de mais pessoas à tecnologia, o que, sem dúvida, é um avanço positivo. Mas essa expansão tem alguns aspectos preocupantes. O primeiro é que a indústria de computadores e seus periféricos é uma das que, proporcionalmente ao peso de seus produtos, mais consomem recursos naturais, tanto na forma de matéria-prima como em termos de água e energia. Segundo a Universidade das Nações Unidas, um computador comum (de 24 quilos, em média) emprega ao menos dez vezes seu peso em combustíveis fósseis (contribuindo para o aquecimento global) e 1.500 litros de água em seu processo de fabricação. Essa relação supera, por exemplo, a dos automóveis, que utilizam, no máximo, duas vezes seu peso em matéria-prima e insumos. Um único *chip* de memória RAM consome 1,7 quilo de combustíveis fósseis e substâncias químicas para ser produzido, o que corresponde a cerca de 400 vezes seu peso.

Alta demanda de matéria-prima

Na outra ponta, a indústria de computadores também apresenta um problema muito sério: o descarte desses equipamentos resulta na geração de 50 milhões de toneladas de lixo todos os anos, segundo o Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas. É uma montanha com mais de 200 milhões de PCs completos, que tende a saturar aterros e depósitos, complicando ainda mais a gestão de resíduos. Para agravar a situação, algumas peças de computadores contêm metais pesados, como mercúrio, cádmio, chumbo e cromo, transformando-as em um risco à saúde pública quando descartadas de forma inadequada. [...]

Consumo consciente

Todos sabemos que, hoje em dia, é praticamente inviável prescindir dos computadores. Mas, tomando consciência dos impactos que seu uso causa, o consumidor pode contribuir para que os reflexos positivos dessa tecnologia sejam maiores que os danos ao meio ambiente. A primeira coisa a ser avaliada pelo consumidor é se há mesmo necessidade de comprar um novo computador. Algumas vezes, um *upgrade* (troca de peças específicas, mantendo a “carcaça”) basta para atender às necessidades do momento. Outro procedimento que deve sempre ser adotado é o de tentar consertar o computador, em vez de aproveitar o primeiro problema para trocar a máquina por outra nova. [...] Outras vezes, as pessoas trocam de equipamento apenas por comodidade ou estética. É sempre bom gastar alguns minutinhos ponderando se é possível adiar a compra de um novo equipamento e, caso não seja, refletir sobre as reais necessidades que devem ser atendidas por esse novo equipamento. Outra questão a ser considerada na hora de trocar de computador é o que fazer com o velho. Uma alternativa é procurar alguma empresa que faça a reciclagem dos equipamentos. [...] Outra possibilidade é doar o computador antigo. Pode ser a algum conhecido ou a entidades que utilizam o computador como está ou comercializam sua sucata com empresas recicladoras.

EcoSpy Brasil – Meio Ambiente, Consciência e Tecnologia.
Ano 2 n.12. Nov/Dez 2007.

1

Com base no texto, analise as afirmativas a seguir.

- I - O número de computadores chegou a um bilhão em pouco mais de 30 anos e chegará a mais um bilhão em 7 anos.
- II - A expansão do número de computadores traz tantos benefícios à população, que os riscos decorrentes tornam-se insignificantes.
- III - Metais pesados podem provocar doenças graves, principalmente quando são descartados inadequadamente.
- IV - O descarte de equipamentos gera uma grande quantidade de lixo, enchendo aterros e depósitos.

Estão totalmente coerentes com o texto as afirmativas

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

2

O pronome “seu(s)” se refere a “computador(es)” nas seguintes expressões, **EXCETO** em

- (A) “Desde seu surgimento,” (l. 3)
- (B) “...e seus periféricos...” (l. 13-14)
- (C) “...ao menos dez vezes seu peso...” (l. 19)
- (D) “...duas vezes seu peso...” (l. 23)
- (E) “...que seu uso causa,” (l. 44)

3

A expressão que substitui “inviável prescindir” (l. 43), sem alteração de sentido, é

- (A) inexequível realizar (com os computadores).
- (B) impossível dispensar (os computadores).
- (C) irrealizável trabalhar (com os computadores).
- (D) inevitável abrir mão (dos computadores).
- (E) inexecutável levar em conta (os computadores).

4

Considerando o texto, as ações que são seqüenciais e realizadas pelo **mesmo agente** são

	Ação inicial	Ação seguinte
(A)	Tomar consciência dos impactos do uso do computador.	Possibilidade de contribuir positivamente para diminuir os danos ao meio ambiente.
(B)	Doar o computador antigo.	Empresas brasileiras de informática recebem material usado.
(C)	Gastar um tempo, considerando se é possível postergar a compra de novo equipamento.	Avaliar quais são as características que a nova máquina deve possuir.
(D)	Refletir sobre o que fazer com o computador usado.	A reciclagem é que permite o aproveitamento de recursos não renováveis.
(E)	Testar o computador para verificar o que deve ser mudado.	Realizar o <i>upgrade</i> do computador antigo.

5

De acordo com o texto, relacione os elementos da 1ª coluna com os da 2ª.

- | | |
|---|---|
| I - Expansão de produção de computadores. | (P) Em 2015 haverá 2 bilhões de PCs espalhados pelo mundo. |
| II - Necessidade de reciclagem de produtos. | (Q) A indústria de computadores e seus periféricos é uma das que mais consomem recursos naturais. |
| | (R) O plástico de um componente passa a ser a matéria-prima de outro produto. |
| | (S) Outra possibilidade é doar o computador antigo. |

A relação entre as colunas é

- (A) I - P, II - Q, II - R, II - S
- (B) I - P, II - Q, I - R, I - S
- (C) I - P, I - Q, II - R, I - S
- (D) II - P, I - Q, II - R, II - S
- (E) II - P, II - Q, I - R, I - S

6

Os verbos atingir (l. 2), chegar (l. 4), utilizar (l. 23), saber (l. 42) e atender (l. 51), que aparecem no texto, estão construídos de modo diferente no que diz respeito à transitividade.

A alteração **NÃO** está de acordo com a norma culta em

- (A) O prefeito podia atingir ao que significava aquela lei.
- (B) Em breve, chegará um ecologista famoso.
- (C) As más intenções não utilizam a ninguém.
- (D) Os pesquisadores sabem da importância do descarte adequado dos metais pesados.
- (E) As indústrias nem sempre atendem os pedidos dos consumidores.

7

A concordância do verbo destacado está certa em

- (A) Uma e outra soluções lhe **desagradam**.
- (B) Nem uma, nem outra **falaram** a verdade.
- (C) Os computadores, os *chips*, as placas – tudo **são** preocupação.
- (D) Mais de um artigo **faz** alusão à necessidade de preservar o meio.
- (E) **Deu** dez horas que eles saíram para comprar um novo computador.

8

Qual o trecho cuja pontuação está correta?

- (A) Os monitores mais antigos contêm várias substâncias, como chumbo, bório e fósforo que podem provocar doenças.
- (B) Os monitores mais antigos contêm várias substâncias; como: chumbo, bório e fósforo, que podem provocar doenças.
- (C) Os monitores mais antigos contêm várias substâncias (como chumbo, bório e fósforo) que podem provocar doenças.
- (D) Os monitores mais antigos contêm várias substâncias, como chumbo, bório e fósforo; que podem provocar doenças.
- (E) Os monitores mais antigos, contêm várias substâncias – como chumbo, bório e fósforo – que podem provocar doenças.

9

A opção que está redigida de acordo com a norma culta é:

- (A) Daqui à 3 ou 4 anos comprarei um carro.
- (B) Os habitantes do planeta devem ter preocupações referentes à ecologia.
- (C) A maior preocupação das empresas é à quem doar os computadores.
- (D) Fatos que ocorreram a uma década, não mais nos preocupam.
- (E) Os alunos vão à uma aula de ecologia na Amazônia.

10

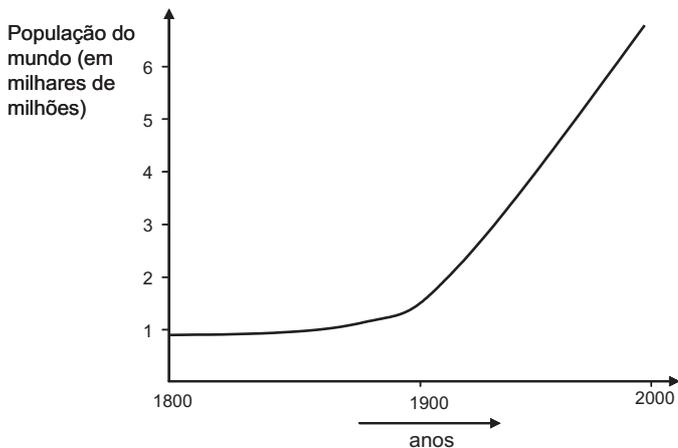
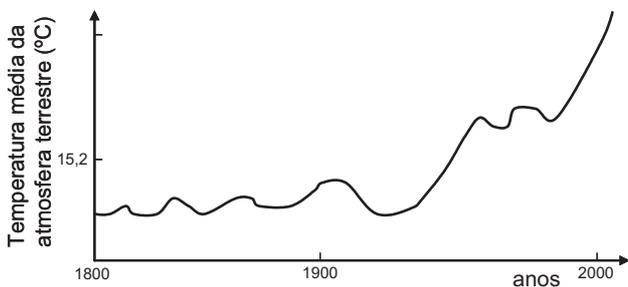
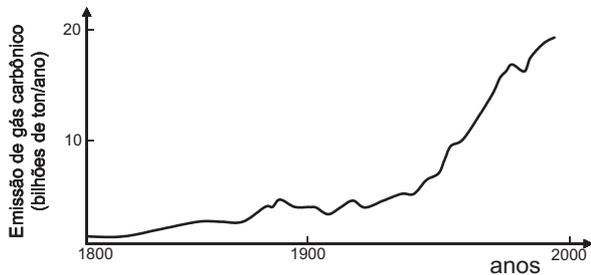
Invertendo-se a ordem das palavras, o sentido é mantido em

- (A) astronômica cifra. (B) recursos naturais.
- (C) combustíveis fósseis. (D) metais pesados.
- (E) saúde pública.

ATUALIDADES SOBRE MEIO AMBIENTE II

11

A temperatura da atmosfera terrestre tem aumentado, conforme tem sido divulgado na mídia. A esse respeito, considere os gráficos a seguir.



Com base nos gráficos acima, pode-se afirmar que, no século XX,

- I - a elevação da temperatura da atmosfera terrestre pode ser justificada pelo simples aumento da população mundial;
- II - o aumento da emissão de gás carbônico na atmosfera terrestre contribuiu para a elevação da temperatura;
- III - a atividade humana com a queima de combustíveis fósseis aumentou a taxa de CO_2 na atmosfera.

Está(ão) correta(s) **APENAS** a(s) afirmativa(s)

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e III
- (E) II e III

12

O uso de álcool como combustível proveniente da cana-de-açúcar vem sendo considerado interessante por outros países e tende a crescer no Brasil.

Sobre as vantagens do uso do álcool como combustível, em comparação ao de derivados do petróleo, considere as afirmativas a seguir.

- I - Trata-se de uma fonte renovável de energia.
- II - Sua queima provoca menor emissão de CO_2 .
- III - É mais eficiente que a gasolina na produção de energia por um motor.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

13

Uma pesquisa inovadora promete consolidar a posição estratégica do Brasil como um grande produtor mundial de biocombustíveis. Pesquisadores da Petrobras e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) desenvolveram uma tecnologia para a obtenção de etanol a partir do bagaço da cana-de-açúcar, o que poderá aumentar em 40% a produção nacional desse biocombustível e incrementar a participação das fontes renováveis na matriz energética do país.

Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br>

Acesso em 12 dez. 2007.

A vantagem ecológica de melhorar a produção de álcool, a partir do produto vegetal que já é obtido, é

- (A) diminuir a mortandade de aves dos leitos fluviais adjacentes à refinaria.
- (B) reduzir a emissão de CO_2 pela combustão do álcool.
- (C) aumentar a produção de álcool, sem haver necessidade de expandir a área cultivada.
- (D) incrementar a eficiência do álcool como combustível, comparado à gasolina.
- (E) facilitar o trabalho dos cortadores de cana-de-açúcar.

14

Segundo o 4º relatório do IPCC (sigla, em inglês, para Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), não há mais incerteza sobre a origem antropogênica do aquecimento global. Foi proposto um grande plano onde estão listadas as ações que gerariam uma redução, até 2050, das emissões ao nível de 40% apenas do total emitido em 2000. **NÃO** está incluída, nestas ações, a de

- (A) aumentar a reciclagem em todos os níveis da cadeia produtiva e no consumo.
- (B) aumentar a proporção de energias de origem fóssil em detrimento das energias renováveis (tais como, eólica e solar).
- (C) reduzir e mesmo parar o desmatamento que hoje representa 18% das emissões globais.
- (D) incrementar o reflorestamento de áreas desmatadas e tornar áreas apropriadas florestas de crescimento rápido.
- (E) desenvolver projetos de carros-híbridos (gasolina-elétrico; gasolina-etanol, por exemplo) competitivos.

15

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre agosto e dezembro de 2007, foram desmatados 3.235 quilômetros quadrados de mata. A cifra é quatro vezes superior à do mesmo período de 2004. Não foram fornecidos os dados relativos a 2005 e 2006. A maior parte dos desmatamentos detectados no período se concentrou em três estados: Mato Grosso (53,7% do total desmatado), Pará (17,8%) e Rondônia (16%).

Jornal O Globo. 24 jan. 2008. (adaptado)

O bioma desmatado nos três estados, como descrito acima, é de grande interesse, sendo considerado um Patrimônio Nacional segundo o artigo 225, parágrafo 4 da Constituição da República Federativa do Brasil. Esse patrimônio é o(a)

- (A) Pantanal Mato-grossense.
- (B) Mata Atlântica.
- (C) Serra do Mar.
- (D) Zona Costeira.
- (E) Floresta Amazônica Brasileira.

16

Recentemente foram divulgados casos de morte por febre amarela, doença viral transmitida pela fêmea de dois mosquitos principais, o *Aedes aegypti* (febre amarela urbana) e o *Aedes leucocelaenus* (febre amarela selvagem). Assim como outras doenças tropicais, este é um tipo de enfermidade ligada a fatores socioeconômicos, e que, portanto, atinge populações que vivem em condições precárias de saneamento, habitação, saúde, renda e educação e indicam que

- (A) a saúde populacional depende da preservação do meio ambiente.
- (B) a preservação ambiental não mantém o equilíbrio do ecossistema.
- (C) o controle dessas doenças depende do desmatamento florestal.
- (D) ações antrópicas afetam pouco os casos destas doenças tropicais.
- (E) estas doenças independem da preservação ambiental.

17

La Niña é um fenômeno climático global caracterizado pela queda de temperatura prolongada numa determinada região do Pacífico. Por causa de *La Niña*, no Brasil, frentes frias avançam até o Nordeste causando tendência de fortes chuvas na Amazônia e períodos mais secos no Centro-Oeste, Sudeste e Sul, isto é, o Centro-Sul do país. Como efeitos do fenômeno *La Niña* tem-se que

- (A) favorece a agricultura no Centro-Sul do país.
- (B) está menos seco o Centro-Sul do Brasil graças ao seu efeito climático.
- (C) aumenta a incerteza de chuvas e de boas safras na região Amazônica.
- (D) diminui o nível de precipitação nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste.
- (E) está mais seca a região Amazônica e sua agricultura é favorecida.

18

A história da transformação do Cerrado é relativamente recente. Tudo começou nos anos 1970. Além da pecuária, a soja, o milho e o algodão são as principais culturas desenvolvidas nas savanas brasileiras hoje. No Estado do Mato Grosso, por exemplo, a soja ocupa 88% do cerrado do Estado, segundo estudos da Universidade de Brasília (UnB). A transformação do uso do solo na savana está diretamente relacionada com o aumento das emissões de carbono.

Disponível em: <http://www.folha.uol.com.br> (adaptado)

Sobre o bioma cerrado, considere as afirmativas a seguir.

- I - Trata-se de uma savana com a maior biodiversidade do mundo.
- II - Possui um solo empobrecido, não adequado ao plantio.
- III - Sua posição na costa brasileira explica a exploração recente.

É(São) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

19

Considere a tabela abaixo sobre o consumo de água em diferentes anos.

Consumo total de água (km ³ /ano)			
Uso total	1970	1975	2000
Suprimento doméstico	120	150	500
Indústria	510	630	1300
Agricultura	1900	2100	3400
Total	2530	2880	5200

Se o consumo continuar a subir seguindo essa tendência, espera-se que

- (A) haja escassez de água para gerações futuras.
- (B) haja preservação dos recursos hídricos.
- (C) diminua a poluição nos mares e oceanos.
- (D) aumente a emissão de CO₂ no uso doméstico.
- (E) entre em equilíbrio o ecossistema.

20

Despejo de esgoto doméstico, hospitalar ou industrial em locais impróprios é considerado crime ambiental, o que, no Estado do Rio de Janeiro, é fiscalizado pela(o)

- (A) ANVISA
- (B) CEDAE
- (C) CONAMA
- (D) IBAMA
- (E) MMA

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis acometem uma quantidade considerável da população adulta em nosso país. Entre essas patologias, merecem destaque a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Sabe-se que um dos principais anti-hipertensivos utilizados na clínica para o tratamento da HAS é a hidroclorotiazida; porém, pacientes que apresentam essas duas patologias concomitantemente podem ter dificuldades no controle da glicemia quando utilizam hidroclorotiazida, pois esse fármaco pode provocar

- (A) hipoglicemia devido à depleção dos íons cálcio.
- (B) hipoglicemia devido à depleção dos íons potássio.
- (C) hiperglicemia devido à depleção dos íons sódio.
- (D) hiperglicemia devido à depleção dos íons potássio.
- (E) hiperglicemia devido à depleção dos íons cálcio.

22

Os medicamentos inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) são classificados como anti-hipertensivos; entretanto, também apresentam características nefroprotetoras, auxiliando no tratamento da insuficiência renal crônica, pois reduzem a pressão

- (A) capilar glomerular devido à redução da pressão arterial sistêmica e à dilatação das arteríolas aferentes renais.
- (B) capilar glomerular devido à redução da pressão arterial sistêmica e à dilatação das arteríolas eferentes renais.
- (C) capilar glomerular devido à redução da pressão arterial sistêmica, não interferindo nas arteríolas renais.
- (D) arterial sistêmica e dilatam as arteríolas aferentes renais, não interferindo na pressão capilar glomerular.
- (E) arterial sistêmica e dilatam as arteríolas eferentes renais, não interferindo na pressão capilar glomerular.

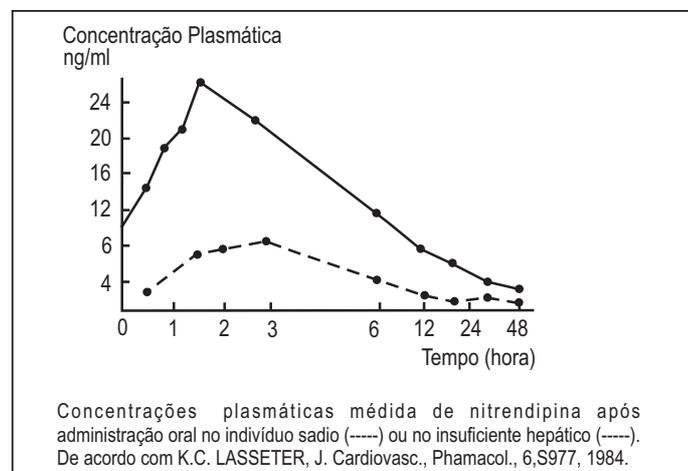
23

Um usuário do Sistema Único de Saúde compareceu à Farmácia da Unidade Básica de Saúde com uma prescrição contendo propranolol e glibenclamida. Apesar dessa interação ser bastante utilizada na prática clínica, sabe-se que alguns pacientes, principalmente os diabéticos, devem ser alertados sobre os riscos de utilizar esses medicamentos, principalmente o propranolol, pois quando este é utilizado em conjunto com a glibenclamida pode potencializar o risco de

- (A) hipoglicemia, além de comprometer o reconhecimento dos sinais e sintomas dessa reação devido ao efeito beta-adrenérgico.
- (B) hipoglicemia, além de comprometer o reconhecimento dos sinais e sintomas dessa reação devido ao efeito muscarínico.
- (C) hipoglicemia, além de comprometer o reconhecimento dos sinais e sintomas dessa reação devido ao efeito alfa-adrenérgico.
- (D) hiperglicemia, além de comprometer o reconhecimento dos sinais e sintomas dessa reação devido ao efeito beta-adrenérgico.
- (E) hiperglicemia, além de comprometer o reconhecimento dos sinais e sintomas dessa reação devido ao efeito alfa-adrenérgico.

24

O gráfico abaixo apresenta a concentração plasmática *versus* tempo do medicamento nitrendipina em dois pacientes, sendo um portador de insuficiência hepática e outro, considerado sadio.



Ao analisar o gráfico, pode-se concluir que

- (A) a área sob a curva do medicamento nitrendipina é maior no indivíduo com insuficiência hepática, o que demonstra que a absorção do medicamento e o risco de reações adversas são sempre maiores nos pacientes portadores dessa patologia.
- (B) a meia-vida de eliminação do medicamento representado no gráfico é maior no indivíduo sadio, pois esse fármaco não depende de metabolização hepática.
- (C) o $T_{máx}$ é igual nos dois pacientes para esse medicamento, apesar de apresentarem características fisiopatológicas diferentes, enquanto o risco de reações adversas é maior no indivíduo com insuficiência hepática.
- (D) os indivíduos portadores de insuficiência hepática necessitam de um ajuste de dose quando utilizam medicamentos que sofrem metabolização hepática, principalmente quando se trata de um fármaco diurético, como a hidroclorotiazida.
- (E) o indivíduo com insuficiência hepática apresenta meia-vida de eliminação maior para medicamentos que necessitam ser metabolizados pelas enzimas microsossomais hepáticas, cabendo ao clínico reduzir a dose desses fármacos para evitar reações adversas.

25

O antimicrobiano norfloxacino tem larga utilização na prática clínica para o tratamento das infecções do trato urinário, sendo considerado como medicamento de escolha para essas patologias. O norfloxacino pertence à classe das

- (A) quinolonas e inibe a topoisomerase IV nas bactérias Gram-positivas e a DNA girase nas bactérias Gram-negativas.
- (B) quinolonas e inibe a topoisomerase IV nas bactérias Gram-negativas e a DNA girase nas bactérias Gram-positivas.
- (C) quinolonas, sendo análogo estrutural e antagonista competitivo do PABA (ácido para-aminobenzoico).
- (D) sulfonamidas, sendo análogo estrutural e antagonista competitivo do PABA (ácido para-aminobenzoico).
- (E) sulfonamidas e inibe a topoisomerase IV nas bactérias Gram-positivas e a DNA girase nas bactérias Gram-negativas.

26

A Rename (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais) tem como finalidade nortear a padronização de medicamentos no Brasil. Porém, o farmacêutico hospitalar que acumula a função de gestor da Assistência Farmacêutica do Hospital tem autonomia para padronizar, em conjunto com a Comissão de Farmácia & Terapêutica, o medicamento que considera mais eficaz para determinado tratamento. O processo de seleção dos medicamentos deve ser baseado em estudos científicos de eficácia clínica e segurança, além de dados epidemiológicos e econômicos. Neste contexto, analise a tabela abaixo, que apresenta um estudo de seleção de dois antibióticos.

Item de Custo	Antibiótico A	Antibiótico B
Eficácia do Tratamento	90%	90%
Tempo de Internação	5 dias	7 dias
Tempo do Tratamento	5 dias	7 dias
Preço de cada ampola	R\$ 40,00	R\$ 50,00
Posologia	1 ampola cada 4 horas	1 ampola cada 12 horas
Custo de Internação	R\$ 100,00 / dia	R\$ 100,00 / dia
Custos da Aplicação	R\$ 10,00 cada aplicação	R\$ 10,00 cada aplicação

Considerando os dados acima, são apresentadas as afirmações a seguir.

- I - O medicamento a ser padronizado é o antibiótico A, pois apresenta menor custo da ampola e menor tempo de tratamento e de internação e, dessa forma, o custo final do tratamento com o antibiótico A será inferior, quando comparado ao antibiótico B.
- II - Apesar de o custo da ampola do antibiótico B ser maior que o do antibiótico A, o farmacêutico hospitalar pode optar por padronizá-lo, pois ele representará, no custo final do tratamento, uma economia de R\$ 460,00 por paciente ao hospital.
- III - Durante a padronização de medicamentos, o gestor da Assistência Farmacêutica no âmbito hospitalar não deve levar em consideração apenas os resultados econômicos. A tabela acima demonstra que a opção mais econômica é a padronização do antibiótico B, porém o paciente, para utilizar esse medicamento, deveria permanecer internado por sete dias. Esse maior tempo de internação pode ser problemático num município que apresenta problemas de número de leitos, o que, nessa situação, poderia levar o farmacêutico a optar corretamente pela padronização do antibiótico A.
- IV - O antibiótico A deve ser padronizado nesse hospital, pois durante a padronização de medicamentos no ambiente hospitalar devem ser observados a eficácia do tratamento e o custo do medicamento. Nesse caso, a eficácia do tratamento é semelhante entre as opções disponíveis, porém o custo unitário da ampola do antibiótico A é menor que o antibiótico B.

São corretas **APENAS** as afirmações

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

27

Entre os pesticidas, os inseticidas, tais como os organofosforados, são utilizados em larga escala no Brasil. Sobre os organofosforados, tem-se que

- I - possuem o mesmo esqueleto básico da estrutura química de outra classe de inseticidas, os carbamatos, entretanto, os mecanismos de ação tóxica são distintos, ou seja, inibem enzimas diferentes no sistema nervoso central dos seres humanos;
- II - inibem a enzima acetilcolinesterase, e, dessa forma, ocorre o acúmulo do neurotransmissor acetilcolina na fenda sináptica, promovendo alteração na atividade do sistema nervoso central;
- III - podem ocasionar sinais e sintomas de intoxicação como incontinência urinária, hipotensão, edema, náuseas e vômitos, quando a acetilcolina livre estimula os receptores nicotínicos dos neurônios parassimpáticos pós-ganglionares;
- IV - podem inibir a acetilcolinesterase, aumentando a concentração de acetilcolina livre, estimulando os receptores muscarínicos das fibras nervosas parassimpáticas pós-ganglionares e causando secreções brônquicas excessivas, broncoespasmo, dispnéia e tosse;
- V - podem causar neurotoxicidade tardia ocasionada por lesão piramidal irreversível, apresentando marcha atáxica, hipertonia e fraqueza muscular de membros inferiores e superiores.

Estão corretas **APENAS** as informações

- (A) I e II (B) I e V (C) II e III (D) II e IV (E) IV e V

28

Alguns municípios brasileiros, por vários anos, têm enfrentado epidemias de dengue. Com isso, o risco de surgimento da dengue hemorrágica tem aumentado significativamente, bem como o número de pacientes diagnosticados com esse tipo do vírus. Durante as epidemias de dengue, os profissionais de saúde informam aos usuários que não devem utilizar alguns medicamentos, principalmente o AAS, porque, de acordo com o seu mecanismo de ação, o AAS inibe as enzimas COX-1 e COX-2, aumentando o tempo de sangramento devido à perda da capacidade de agregação das plaquetas por não conseguirem produzir a tromboxana A-2, potencializando o sangramento provocado pela dengue hemorrágica. Qual(ais) dessas enzimas está(ão) presente(s) no interior das plaquetas e de que forma o AAS as inibe?

- (A) A COX-1; de forma reversível.
- (B) A COX-1; de forma irreversível.
- (C) A COX-2; de forma reversível.
- (D) A COX-2; de forma irreversível.
- (E) A COX-1 e a COX-2; de forma reversível.

29

Os pesticidas podem ser agentes físicos, químicos ou biológicos e geralmente são usados para controle da lavoura. Entretanto, na maioria das vezes não são respeitadas as instruções corretas para proteção do meio ambiente ou do aplicador. A respeito dos organoclorados, inseticidas amplamente utilizados, são feitas as afirmações a seguir.

- I - Os organoclorados atualmente estão em desuso, pois sua fabricação é muito difícil e onerosa, sendo que os mais utilizados desse grupo químico são: DDT, metamidofós, paration, dieldrin e aldrin, clordane e endosulfan.
- II - O principal mecanismo de ação dos organoclorados nos insetos é a alteração do sistema reprodutor feminino, impedindo sua reprodução; entretanto, sua deposição nos solos e rios também pode interferir no ecossistema local, alterando a reprodução de animais e peixes.
- III - Os organoclorados não possuem anéis aromáticos na sua estrutura química, o que permite que sua biotransformação seja realizada de maneira muito rápida pelo sistema microsomal hepático dos mamíferos.
- IV - Os sinais e sintomas mais evidentes de intoxicação aguda por organoclorados no homem são demonstrados pela depressão respiratória, náuseas, vômitos e fadiga.
- V - Os indivíduos expostos de forma crônica aos organoclorados podem apresentar ataxia, dores torácicas, convulsões, anorexia, tremores, perda de coordenação e perturbação grave da espermatogênese.

Estão corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II
- (B) I e IV
- (C) II e III
- (D) III e IV
- (E) IV e V

30

A aquisição de medicamentos para o Sistema Único de Saúde é uma das principais atividades do gerenciamento da Assistência Farmacêutica e está vinculada à oferta dos serviços de saúde, à cobertura assistencial e à resolatividade. Neste sentido, a aquisição de medicamentos

- (A) pode ser realizada por meio de pregão, presencial ou eletrônico, pois trata-se de uma modalidade simples e ágil de aquisição, sendo que essa modalidade de compra só pode ser realizada pelo gestor quando o montante for inferior a R\$ 650.000,00.
- (B) deve ser realizada por licitação, dispensa de licitação ou inexigibilidade de licitação, e os medicamentos adquiridos devem ser os produzidos pelos laboratórios oficiais do governo.
- (C) deverá ser realizada por licitação, cabendo ao gestor escolher a modalidade, independente da quantidade de medicamentos a ser adquirida e do montante financeiro a ser investido pelo governo.
- (D) não é recomendada através da formação de consórcios intermunicipais, pois, neste caso, os preços de aquisição dos medicamentos podem aumentar, além de desabastecer o serviço de saúde.
- (E) não precisa atender à legislação vigente se realizada em caráter de urgência, o que permite que sejam negociados a preços unitários menores com os fornecedores.

31

Um farmacêutico, ao desenvolver uma forma de administração parenteral, deverá levar em consideração aspectos relativos ao veículo a ser empregado, ao local de aplicação e à formulação. As formas parenterais de administração

- (A) subcutânea são destinadas ao tratamento local, visto que o tecido subcutâneo apresenta pequeno suprimento de vasos capilares e linfáticos, insuficientes para conduzir o fármaco à circulação sistêmica.
- (B) endovenosa de grandes volumes devem apresentar em sua formulação tampões adequados para o controle do pH, principalmente quando a faixa de estabilidade do fármaco é ampla e não engloba valores fisiológicos.
- (C) intramuscular podem ser preparadas como soluções ou suspensões aquosas/oleosas do fármaco, entretanto, apenas suspensões aquosas poderão ser administradas por via endovenosa.
- (D) intramuscular podem ser administradas no músculo deltóideu ou no glúteo máximo com resultados similares, visto que não existem diferenças significativas no fluxo sanguíneo dessas duas regiões.
- (E) intramuscular, quando preparadas como soluções oleosas, possibilitam uma absorção do fármaco mais lenta, se comparada à obtida a partir de uma solução aquosa.

32

A determinação da concentração de hidrogênio ionizado em soluções (pH) é de grande importância para os trabalhos realizados em diversas áreas, como nas Ciências da Vida e Farmácia, Química, Ecologia, Metalurgia e Hidrologia. Para uma determinação precisa do valor de pH de uma solução contendo um fármaco qualquer, o farmacêutico deve optar por

- (A) empregar um peagâmetro calibrado pela utilização de soluções de pH conhecido, as quais devem ser armazenadas sob refrigeração e utilizadas imediatamente após sua remoção do refrigerador.
- (B) empregar um peagâmetro calibrado com soluções de pH conhecido, as quais devem ser armazenadas sob refrigeração e mantidas sob temperatura ambiente até que o equilíbrio seja estabelecido, visto que a medida do pH é dependente da temperatura.
- (C) empregar um peagâmetro calibrado com soluções de pH conhecido, as quais devem ser armazenadas sob temperatura ambiente, visto que os constituintes das mesmas se decompõem mais facilmente sob refrigeração.
- (D) empregar um peagâmetro calibrado ou não, pois o procedimento de calibração não é necessário para a análise rotineira do pH de soluções.
- (E) utilizar um papel especial (fita para medição do pH), contendo um indicador colorimétrico de origem sintética.

33

Dentre as descrições de iniciativas e ações de um farmacêutico em diferentes situações vivenciadas no ambiente hospitalar, a seguir, em qual das situações ele agiu em **DESACORDO** com o seu Código de Ética Profissional?

- (A) O farmacêutico, ao constatar graves problemas de legibilidade nas prescrições de determinado profissional prescritor, procura-o para exigir a solução do problema.
- (B) O farmacêutico, ao ser questionado sobre o emprego de determinada terapia alternativa, responde com argumentos baseados em achados científicos, para informar imparcialmente ao paciente, permitindo que este decida sobre sua utilização.
- (C) O farmacêutico, ao não encontrar condições sanitárias mínimas no espaço reservado ao serviço de farmácia, recusa-se a exercer sua atividade profissional e entra com uma representação contra a instituição junto às autoridades sanitárias e profissionais.
- (D) O chefe do serviço de farmácia propôs e realizou com seus colegas um trabalho científico visando a entender, controlar e otimizar a estrutura logística do serviço de farmácia. Ao submeter o trabalho para divulgação, o farmacêutico assumiu sozinho a autoria do trabalho, dada a sua iniciativa e a natureza do objeto de investigação.
- (E) O profissional prescritor, ao receber o pedido para melhorar a legibilidade da prescrição se nega a fazê-lo e o farmacêutico então opta por denunciar a ilegitimidade das prescrições às autoridades competentes.

34

A comercialização e a manipulação de substâncias psicoativas e retinóides são reguladas por diferentes resoluções e portarias da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Um preceito ou exigência que está de acordo com a legislação pertinente é que a(s)

- (A) importação de substâncias retinóicas independe da emissão de autorização de importação.
- (B) comercialização de medicamentos de uso sistêmico à base de substâncias retinóicas pode ser realizada sem receituário médico.
- (C) distribuição de amostras grátis de medicamentos contendo substâncias psicotrópicas somente é permitida aos profissionais médicos.
- (D) Portaria SVS 344/98 proíbe a manipulação em farmácia de substâncias retinóicas em preparações para uso tópico.
- (E) exigências legais para a manipulação de substâncias sujeitas a controle especial (incluídas na Portaria SVS 344/98 e suas atualizações) são as mesmas que regulamentam a manipulação de quaisquer outras substâncias.

35

A Resolução da Diretoria Colegiada 204/2006 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária determina o cumprimento do regulamento técnico referente às Boas Práticas de Distribuição e Fracionamento de Insumos Farmacêuticos (BPDF). Quanto às atividades de distribuição e fracionamento de insumos, pode-se afirmar que:

- I - o fracionamento de insumos farmacêuticos sólidos deve ser realizado em área distinta da utilizada para fracionar insumos líquidos e semi-sólidos, entretanto, os dois últimos podem ser fracionados no mesmo ambiente;
- II - é imprescindível analisar o insumo farmacêutico fracionado após cada operação de fracionamento, sendo que a comercialização desse produto só poderá ser realizada após aprovação pela Unidade de Qualidade;
- III - quando procedimentos de sanitização são corretamente empregados, as embalagens utilizadas para o acondicionamento de insumos farmacêuticos podem ser reutilizadas;
- IV - os insumos sólidos utilizados na produção de medicamentos à base de hormônios e antibióticos deverão ser fracionados em ambientes separados.

São corretas **APENAS** as afirmações

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

36

O método de granulação por via úmida é bastante utilizado durante o processo de obtenção de comprimidos. No desenvolvimento de um novo comprimido, o farmacêutico precisa propor uma formulação adequada, além de padronizar as variáveis do método de granulação. Assim, ao proceder a essas escolhas, ele deve considerar que

- (A) os solventes orgânicos como o etanol e o isopropanol são materiais de primeira escolha como líquidos de granulação, devido ao seu reduzido custo e ao baixo impacto ambiental.
- (B) o líquido de granulação, quando é adicionado em excesso na mistura de pós a ser granulada, leva a uma sobremolhagem indesejável, facilmente revertida por secagem em estufa com ar circulante.
- (C) o fármaco, quando extremamente termossensível, torna o procedimento de granulação por via úmida não recomendado.
- (D) o granulador oscilatório é um equipamento que executa as operações de mistura e granulação, mas não permite a secagem dos grânulos formados.
- (E) a granulação em leito fluidizado é um método no qual as operações de mistura, granulação e secagem são executadas em um único equipamento, sendo tal método o mais amplamente utilizado na indústria farmacêutica.

37

O Brasil é o país detentor da maior diversidade genética vegetal do mundo. Essa afirmação evidencia a necessidade de explorar de forma sustentável a flora nacional desenvolvendo-a em novos medicamentos fitoterápicos.

Sobre a exploração de plantas de uso medicinal são feitas as afirmações a seguir.

- I - A coleta de plantas realizada diretamente em seus ecossistemas é denominada extrativismo e, quando realizada por populações ribeirinhas ou indígenas, garante a sustentabilidade do ecossistema.
- II - A atividade extrativista, quando realizada com base em ciclos definidos de coleta, permite a reposição das espécies vegetais pelo próprio ecossistema, com conseqüente manutenção de seu equilíbrio.
- III - A domesticação e o cultivo das plantas medicinais são medidas adequadas para conservação da diversidade vegetal.
- IV - A agricultura orgânica aplicada à atividade de cultivo garante uma produção de metabólitos secundários comparável à apresentada pelo vegetal em seu *habitat* natural.
- V - Algumas espécies vegetais só se desenvolvem em florestas primárias ou secundárias bem definidas, entretanto, seu cultivo ainda é a abordagem mais coerente do ponto de vista econômico.

São corretas **APENAS** as afirmações

- (A) I e II
- (B) I e IV
- (C) II e III
- (D) III e IV
- (E) IV e V

38

Durante uma inspeção de rotina em uma farmácia, o fiscal constatou infração dos procedimentos de controle de qualidade, conforme preconizado pela RDC 67/2007 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a qual regulamenta as Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais em Farmácia. A não-conformidade observada pelo fiscal está evidenciada pela existência de registros

- (A) confirmando o controle periódico das formas homeopáticas manipuladas no estabelecimento.
- (B) contendo os dados dos ensaios de controle de qualidade realizados nos últimos três anos antes da data da visita.
- (C) demonstrando que todas as formas sólidas manipuladas na farmácia foram analisadas quanto à sua descrição, aspecto, caracteres organolépticos e peso médio.
- (D) demonstrando que as análises de teor e uniformidade de conteúdo priorizaram as formas farmacêuticas cuja dosagem de princípio ativo não ultrapassava cinco miligramas.
- (E) demonstrando que as amostras retiradas para a execução dos ensaios de teor e uniformidade de conteúdo contemplaram diferentes fármacos e dosagens, preparadas por um único manipulador.

39

Cerca de 8% de todas as prescrições médicas incluem medicamentos usados para tratar distúrbios gastrointestinais. Entre eles, os antiácidos, antagonistas de receptores histamínicos H₂, e os inibidores da bomba de prótons são empregados para o tratamento da úlcera péptica e da esofagite de refluxo. Qual descrição contém característica clínica e farmacológica desses compostos?

- (A) Os sais antiácidos de magnésio causam diarreia e os de alumínio causam constipação, sendo que a associação desses sais permite explorar sua ação como antiácidos preservando a função intestinal.
- (B) Os alginatos podem ser utilizados juntamente com os antiácidos, pois atuam como tensoativos, impedindo a "formação de espuma" e, com isso, aliviando a flatulência.
- (C) O omeprazol, usado de modo prolongado, pode ocasionar ginecomastia em homens e, mais raramente, redução da função sexual.
- (D) O omeprazol, por ser uma base fraca, se acumula na mucosa estomacal e, apesar disto, são necessárias 3 doses orais de 20mg ao dia para a manutenção de seus efeitos terapêuticos.
- (E) A administração de hidróxido de alumínio eleva rapidamente o pH do suco gástrico, entretanto, seu efeito é de duração curta e alginatos devem ser co-administrados para garantir uma ação mais prolongada.

40

Os broncodilatadores e os antiinflamatórios são duas categorias de fármacos utilizadas no combate à asma, condição patológica crônica caracterizada pela inflamação e obstrução reversível das vias aéreas, muito comum em crianças e adultos. Entre as afirmações abaixo, qual apresenta característica farmacológica dos broncodilatadores e de seu uso no tratamento da asma?

- (A) A teofilina, uma metilxantina, é um broncodilatador de primeira escolha, pois a relação risco-benefício relacionada a seu uso é mais favorável do que a observada para os agonistas β_2 adrenérgicos.
- (B) A terbutalina é um agonista de receptores β_2 adrenérgicos de ação curta, sendo administrada conforme a necessidade de controle dos sintomas da asma.
- (C) O salbutamol é um agonista de receptores β_2 adrenérgicos, classificado como agente broncodilatador de ação longa.
- (D) Os agonistas de receptores β_2 adrenérgicos agem relaxando o músculo liso brônquico, apenas quando determinados tipos de espasmogênios estão envolvidos.
- (E) Os agonistas de receptores β_2 adrenérgicos apresentam como principal efeito colateral arritmia cardíaca.

41

Na manipulação de produtos farmacêuticos, a água utilizada é considerada matéria-prima e deve ser produzida pela própria farmácia por purificação da água potável, obedecendo ao estabelecido pela legislação vigente, a RDC 67 de 08/10/2007. Sobre a qualidade da água, considere as afirmações a seguir.

- I - As análises mínimas exigidas são: pH, cor aparente, turbidez, cloro residual livre, sólidos totais dissolvidos, contagem total de bactérias, coliformes totais, presença de *E. coli* e coliformes termorresistentes.
- II - Na etapa de purificação da água potável podem ser empregados alguns tratamentos, como a filtração por resina de troca iônica e a osmose reversa.
- III - A água purificada deve ser armazenada por um período inferior a 24 horas e em condições que garantam a manutenção da sua qualidade, incluindo a sanitização dos recipientes a cada troca de água.
- IV - Deve haver procedimentos escritos para a limpeza e manutenção do sistema de purificação da água com os devidos registros.

Estão corretas as afirmações

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

42

- Com relação às boas práticas de manipulação de hormônios, antibióticos, citostáticos e substâncias sujeitas ao controle especial, o profissional farmacêutico deve garantir que a farmácia possua salas e locais específicos para manipulação de cada uma das classes terapêuticas, além de garantir que
- (A) todos os utensílios utilizados sofram rigoroso processo de limpeza, não sendo necessário reservá-los para uso exclusivo da manipulação destas classes terapêuticas.
 - (B) o armazenamento das matérias-primas relacionadas a estas classes terapêuticas seja realizado no almoxarifado comum a todas as matérias-primas, desde que em lugar limpo e arejado de forma a garantir suas especificações e integridade.
 - (C) a pesagem seja efetuada em balanças calibradas e submetidas a rigoroso processo de limpeza a cada pesagem, não necessitando que a pesagem seja realizada dentro da sala de manipulação.
 - (D) a metodologia de diluição geométrica seja utilizada no processo de diluição e homogeneização.
 - (E) as salas impeçam o lançamento de pós no laboratório ou no meio ambiente, evitando contaminação cruzada, protegendo o manipulador e o meio ambiente, não sendo, no entanto, obrigatório que elas possuam pressão negativa em relação às áreas adjacentes.

43

- Z. Maranhas é o farmacêutico responsável pela Botica da Saúde há quase 20 anos, onde realiza a Dispensação e Atenção Farmacêutica aos clientes, sempre com postura profissional. Entretanto, há cerca de 2 meses, o Sr. Maranhas foi vítima de graves problemas de saúde que o obrigaram a se ausentar por alguns dias da semana do estabelecimento a fim de realizar exames médicos e tratamentos. Quando ocorreu a visita da fiscalização no estabelecimento, foi notificado aos fiscais que o farmacêutico não se encontrava no momento, pois estava realizando exames médicos. O fato se repetiu nas duas outras ocasiões quando da visita da fiscalização. Diante disso, os fiscais lavraram os termos de visita, encaminhando o caso à Comissão de Ética, que sugeriu abertura de processo ético. Pelo exposto, o farmacêutico infringiu a Resolução 417/2004 por
- (A) não ter comunicado ao Conselho Regional de Farmácia, por escrito, o afastamento de suas atividades profissionais das quais detém responsabilidade técnica, quando não havia outro farmacêutico que, legalmente, o substituisse.
 - (B) não ter permitido que um leigo assumisse sua função de farmacêutico durante o período de sua ausência.
 - (C) guardar sigilo de fatos de que tinha conhecimento no exercício da profissão, os quais exigiam comunicação, denúncia ou relato a quem de direito.
 - (D) dificultar a ação fiscalizadora das autoridades sanitárias ou profissionais.
 - (E) prevalecer-se do cargo de farmacêutico responsável e não comunicar aos órgãos competentes acontecimentos que poderiam prejudicar a sua atuação profissional.

44

Com relação aos agentes espasmolíticos pode-se afirmar que:

- I - a atropina e a escopolamina são dois compostos de ocorrência natural, sendo alcalóides encontrados em plantas da família *Solanaceae*;
- II - são antagonistas dos receptores muscarínicos e diminuem o espasmo por inibirem a atividade parassimpática;
- III - a hioscina, a ciclizina e a propanetelina são agentes espasmolíticos;
- IV - os antagonistas dos receptores histamínicos H₂, como a ranitidina e a cimetidina, apresentam atividade espasmolítica.

Estão corretas as afirmativas

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

45

A via de administração de fármacos mais frequentemente utilizada é a via oral que, quando comparada a outras vias, é considerada o meio mais natural, simples, conveniente e seguro de administração. No entanto, certos aspectos específicos importantes relacionados à absorção de fármacos pelo trato gastrointestinal devem ser considerados, conforme afirmações a seguir.

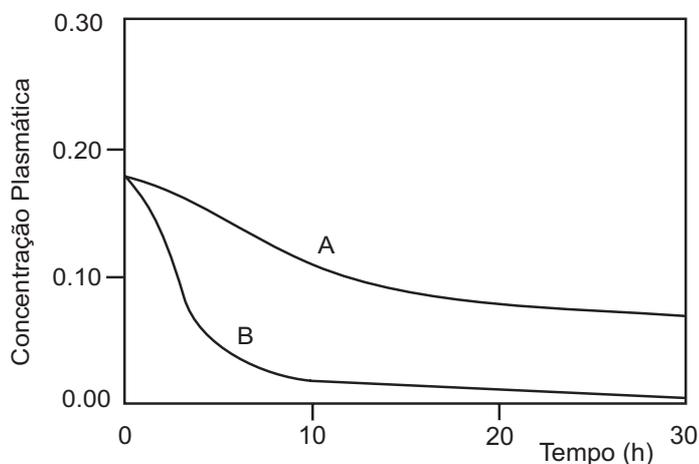
- I - A solubilidade dos fármacos pode ser alterada por reações com outras substâncias presentes no trato gastrointestinal, por exemplo, a absorção das tetraciclina é afetada pela formação de complexos insolúveis com cálcio, presentes nos alimentos ou em adjuvantes da formulação.
- II - O tempo de esvaziamento gástrico é um fator importante para a absorção efetiva de fármacos em nível intestinal, sendo que um esvaziamento lento pode ter efeitos negativos sobre fármacos susceptíveis à inativação pelo suco gástrico ou retardar a absorção de fármacos com absorção intestinal predominante.
- III - A variação de pH ao longo do trato gastrointestinal, com valores próximos a 1 no estômago e pH 7 ou 8 no intestino, é um fator importante na absorção, uma vez que o pH do meio influi sobre a ionização e a solubilidade lipídica do fármaco.
- IV - As membranas são mais permeáveis às substâncias na forma não ionizada que na ionizada e, uma vez que a maioria dos fármacos consiste em ácidos ou bases fracos, quando predominantemente não ionizados são bem absorvidos a partir do estômago, já o intestino delgado (pH ~ 6,5), por possuir uma ampla superfície de absorção, possibilita uma boa absorção tanto de ácidos como de bases fracas.

Estão corretas as afirmações

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

46

As curvas A e B representam o perfil de concentração plasmática de um fármaco antitumoral após administração em dose única por via endovenosa.



Em relação à forma farmacêutica,

- (A) a curva A representa o perfil de absorção do fármaco na forma de uma suspensão de lipossomas.
- (B) a curva A representa o perfil de absorção do fármaco na forma de solução e a curva B, na forma de uma suspensão de lipossomas.
- (C) a curva B representa o perfil de absorção do fármaco na forma de solução injetável.
- (D) as curvas A e B representam o perfil de absorção do fármaco em solução injetável em diferentes doses.
- (E) as curvas A e B representam o perfil de absorção do fármaco na forma de uma suspensão de lipossomas em diferentes doses.

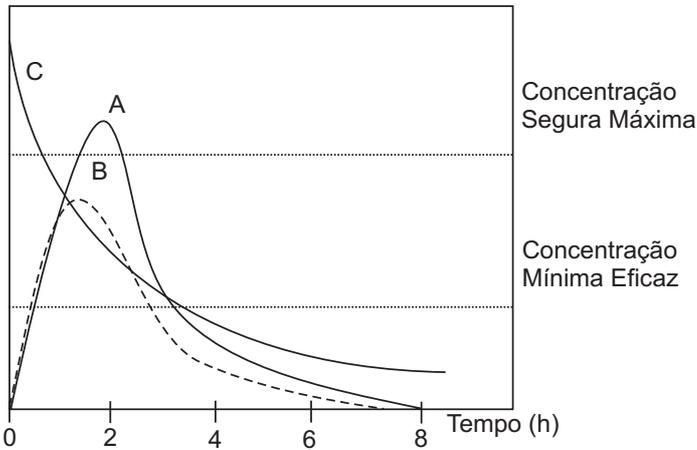
47

A ocupação de um receptor por uma molécula de um fármaco pode ou não resultar na ativação deste receptor, sendo que a consequência imediata desta ativação é a resposta tecidual. Este é um dos principais mecanismos de ação de muitos fármacos, que está baseado no conceito de agonistas e antagonistas de receptores específicos. Desta forma, fármacos que

- (A) se ligam a um receptor e desencadeiam uma resposta tecidual máxima são ditos agonistas parciais.
- (B) se ligam de modo seletivo a um tipo específico de receptor sem ativá-lo, mas impedindo que um agonista se ligue a ele, são denominados antagonistas competitivos.
- (C) se ligam a um tipo específico de receptor bloqueando a cadeia de eventos gerada pelos agonistas são ditos antagonistas seletivos.
- (D) se ligam ao mesmo sítio ativo sem causar ativação ou bloquear o efeito dos agonistas são denominados antagonistas de membrana.
- (E) desencadeiam uma resposta tecidual submáxima, mesmo quando 100% dos receptores estão ocupados, são denominados agonistas plenos.

48

As curvas A, B e C representam o perfil da concentração plasmática de um fármaco, obtida após a administração de dose única.



Em relação às vias de administração,

- (A) a curva A é típica de um medicamento administrado por via endovenosa.
- (B) a curva B é típica de um medicamento administrado por via endovenosa.
- (C) a curva C indica que o medicamento foi administrado por via oral.
- (D) as curvas A e B são típicas de um medicamento administrado por via oral.
- (E) as curvas A e C indicam que o medicamento foi administrado por via endovenosa em diferentes doses.

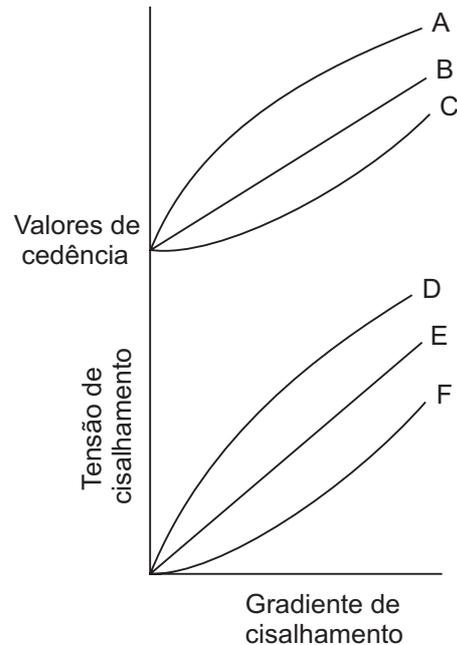
49

O uso de produtos de origem vegetal cresce vertiginosamente, tanto no mercado de fitoterápicos quanto no de fitocosméticos. O ponto de partida para a elaboração de um produto de origem vegetal após a escolha da espécie vegetal a ser utilizada é a obtenção do extrato. Nesta etapa, é necessário escolher o solvente adequado e também o tipo de processo extrativo apropriado. Entre os vários métodos extrativos, a percolação é bastante utilizada, sendo um método farmacopeico que pode ser descrito como uma técnica extrativa que consiste em

- (A) colocar a espécie vegetal e o solvente em contato, à temperatura ambiente.
- (B) lançar água, à temperatura ambiente, sobre a espécie vegetal, deixando em repouso por um período de tempo.
- (C) manter em contato a espécie vegetal e o solvente, normalmente a água, sob aquecimento por um certo período de tempo.
- (D) acondicionar a espécie vegetal moída em recipiente próprio de vidro ou metal, através do qual passa o líquido extrator, podendo ser simples ou fracionada.
- (E) acondicionar a espécie vegetal em recipiente apropriado, no qual é realizada a digestão do material vegetal pela utilização de solventes orgânicos, sob agitação e forte aquecimento.

50

A reologia consiste no estudo do escoamento ou deformação de um material quando submetido a uma tensão. O conhecimento do perfil reológico é uma ferramenta fundamental no desenvolvimento, produção e controle de qualidade de preparações farmacêuticas como géis, injetáveis, suspensões e emulsões. Considerando estas informações, analise os reogramas abaixo.



Em relação ao comportamento de fluxo, o material

- (A) A apresenta comportamento de fluxo dilatante com valor de cedência, importante em xampus e condicionadores.
- (B) B apresenta comportamento de fluxo plástico, com valor de cedência.
- (C) C apresenta comportamento de fluxo newtoniano, com valor de cedência.
- (D) D apresenta comportamento de fluxo pseudoplástico, desejável em preparações injetáveis.
- (E) F apresenta comportamento de fluxo pseudoplástico, característico em suspensões farmacêuticas.