



Concurso Público 2012

# Farmacêutico Legista

## Prova Escrita Objetiva

### TIPO 3 – AMARELA

#### Informações Gerais

- Você receberá do fiscal de sala os materiais descritos a seguir:
  - uma folha de respostas destinada a marcação das respostas das questões objetivas e uma folha de texto definitivo destinada às respostas das questões discursivas;
  - este caderno de prova contendo 60 (sessenta) questões objetivas, cada qual com 5 alternativas de respostas (A, B, C, D e E) e duas questões escritas discursivas e suas respectivas folhas de rascunho.
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- As questões objetivas são identificadas pelo número situado ao lado do seu enunciado.
- Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
  - marcar na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os examinandos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - portar aparelhos eletrônicos, tais como bipe, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, *máquina fotográfica digital*, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer espécie, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
- O preenchimento das respostas, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.
- O tempo disponível para a realização da prova é de 5 (cinco) horas, já incluído o tempo para os procedimentos de identificação previstos no edital e a marcação da folha de respostas e textos definitivos.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- Somente após decorridas duas horas e trinta minutos do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de provas.
- Somente no decorrer dos últimos 60 (sessenta) minutos do período da prova você poderá retirar-se da sala levando o caderno de provas.
- A FGV realizará a coleta da impressão digital dos examinandos nas folhas de respostas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. O candidato que descumprir a regra de entrega de tal documento será **eliminado** do concurso.
- Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/maranhao12/>, no dia 03 de dezembro de 2012.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos preliminares das provas deverá fazê-lo da 0h00min do dia 04 de dezembro às 23h59min do dia 05 de dezembro de 2012, ininterruptamente, observado o horário oficial de Brasília-DF, por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, que estará disponível no endereço <http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/maranhao12/>.



## Língua Portuguesa

### Texto para as questões 01 e 02

#### Considerações finais

Percebeu-se que o campo de estudo da polícia é bastante vasto. A polícia está diretamente ligada à vida das pessoas e, por essa razão, o maior sentido dela é exatamente garantir que as pessoas vivam em comum, felizes, em paz, com qualidade de vida. Assim, percebe-se o debate acirrado, quer pelos letrados, quer pelos cientistas, quer, sobretudo, pelas pessoas comuns, da necessidade de segurança de forma mais democrática, na nova dimensão da teoria francesa.

**01.** Esse é o início da parte final de um trabalho da autoria de um comandante de uma academia de polícia. Por esse segmento, percebe-se que a “teoria francesa” aludida no texto deve defender

- (A) um debate mais aprofundado sobre as necessidades de segurança.
- (B) uma ligação mais intensa com a vida particular dos cidadãos.
- (C) a necessidade de segurança mais democrática.
- (D) uma nova dimensão intelectual dos policiais.
- (E) mais qualidade de vida para a população em geral.

**02.** “Assim, percebe-se o debate acirrado, quer pelos letrados, quer pelos cientistas, quer, sobretudo, pelas pessoas comuns,...”; tomado literalmente, o segmento de texto destacado pode significar algo incoerente e inadequado, ou seja, que

- (A) só letrados e cientistas travam debates acirrados.
- (B) os cientistas não são letrados.
- (C) pessoas comuns pertencem ao grupo dos cientistas.
- (D) todas as pessoas da sociedade discutem o problema da segurança.
- (E) todos os cidadãos desejam participar dos debates sobre segurança.

**03.** “As leis são como teias de aranha: quando algo leve cai nelas, fica retido, ao passo que se for algo maior, consegue rompê-las e escapar” (Solon)

Assinale a alternativa que mostra o comentário **inadequado** sobre os constituintes desse pensamento.

- (A) Ocorre nesse pensamento uma comparação entre as leis e as teias de aranha.
- (B) A frase “quando algo leve cai nelas” fala de um fato potencial.
- (C) “Algo leve” e “algo maior” são termos de sentido oposto.
- (D) O pronome “las” refere-se ao termo anterior “leis”.
- (E) A frase alude a certa deficiência da justiça.

**04.** Observe a charge a seguir.



Em relação à charge acima, assinale a afirmativa **inadequada**.

- (A) A fala do personagem é uma modificação intencional de uma fala de Cristo.
- (B) As duas ocorrências do pronome “eles” referem-se a pessoas distintas.
- (C) A crítica da charge se dirige às autoridades políticas no poder.
- (D) A posição dos braços do personagem na charge repete a de Cristo na cruz.
- (E) Os elementos imagísticos da charge estão distribuídos de forma equilibrada.

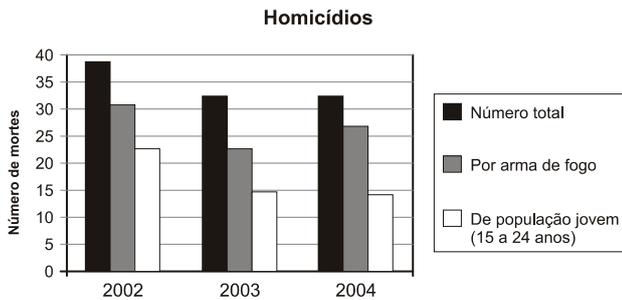
**05.** O cartaz abaixo faz parte de uma campanha sobre a violência contra os animais.



Sobre os elementos constituintes do cartaz, assinale a afirmativa **inadequada**.

- (A) O cartaz apresenta um protesto amplo contra o sofrimento do animal racional (o homem) e do animal irracional (o boi).
- (B) A imagem do cartaz se apropria de uma placa de proibição empregada no trânsito.
- (C) As palavras do cartaz utilizam um processo de repetição próprio da poesia.
- (D) O significado das palavras do cartaz traz em si um protesto veemente contra a violência presente nos rodeios.
- (E) A imagem do cartaz pode ser vista como o desenho da própria arena onde se apresenta o rodeio.

06. Observe o gráfico a seguir.



A partir da observação do gráfico, assinale a afirmativa correta.

- (A) Há um progressivo aumento de homicídios causados por armas de fogo.
- (B) Vê-se uma progressiva redução do número de homicídios no período observado.
- (C) Somam-se na coluna de “homicídio total” as outras duas colunas representadas.
- (D) Morrem sempre mais elementos da população jovem no quadro geral de homicídios.
- (E) Ocorrem mais homicídios por armas de fogo do que por qualquer outra causa.

**Texto para as questões 07 a 11**

#### Políticas Públicas de Segurança no Brasil

Parece que uma das razões do fracasso e da inexistência de políticas nessa área reside num plano puramente cognitivo. A proposição de políticas públicas de segurança, no Brasil, consiste num movimento pendular, oscilando entre a reforma social e a dissuasão individual. A ideia da reforma decorre da crença de que o crime resulta de fatores socioeconômicos que bloqueiam o acesso a meios legítimos de se ganhar a vida. Esta deterioração das condições de vida traduz-se no acesso restrito de alguns setores da população a oportunidades no mercado de trabalho e de bens e serviços, assim como na má socialização a que são submetidos nos âmbitos familiar, escolar e na convivência com subgrupos desviantes. Consequentemente, propostas de controle da criminalidade passam inevitavelmente tanto por reformas sociais de profundidade como por reformas individuais voltadas a reeducar e ressocializar criminosos para o convívio em sociedade. A par das políticas convencionais de geração de empregos e combate à fome e à miséria, ações de cunho assistencialista visariam minimizar os efeitos mais imediatos da carência, além de incutir em jovens candidatos potenciais ao crime novos valores através da educação, da prática de esportes, do ensino profissionalizante e do aprendizado de artes e na convivência pacífica e harmoniosa com seus semelhantes. Quando isto já não é mais possível, que se reformem então aqueles indivíduos que caíram no mundo do crime através do trabalho e da reeducação nas prisões.

(Cláudio C. Beato Filho)

07. “A proposição de políticas públicas de segurança, no Brasil, consiste num movimento pendular, oscilando entre a reforma social e a dissuasão individual.”

Assinale a alternativa que mostra uma medida localizada no terreno da dissuasão individual.

- (A) Ações de cunho assistencialista.
- (B) Ensino profissionalizante e aprendizado de artes.
- (C) Processo reeducativo nas prisões.
- (D) Geração de empregos.
- (E) Combate à fome e à miséria.

08. Leia as frases a seguir mostram alguns elementos sublinhados, com a identificação de seus referentes no texto.

- I. “Parece que uma das razões do fracasso e da inexistência de políticas nessa área...” – área das políticas públicas de segurança.
- II. “Esta deterioração das condições de vida traduz-se no acesso restrito de alguns setores da população a oportunidades no mercado de trabalho e de bens e serviços...” – bloqueio do acesso a meios legítimos de se ganhar a vida.
- III. “...que se reformem então aqueles indivíduos...” – jovens candidatos potenciais ao crime.

Assinale:

- (A) se apenas as frases I e II estiverem corretas.
- (B) se apenas as frases I e III estiverem corretas.
- (C) se apenas as frases II e III estiverem corretas.
- (D) se apenas a frase II estiver correta.
- (E) se todas as frases estiverem corretas.

09. Assinale a afirmativa em que há possibilidade de ambiguidade.

- (A) “Parece que uma das razões do fracasso e da inexistência de políticas nessa área reside num plano puramente cognitivo”.
- (B) “A proposição de políticas públicas de segurança, no Brasil, consiste num movimento pendular, oscilando entre a reforma social e a dissuasão individual”.
- (C) “A ideia da reforma decorre da crença de que o crime resulta de fatores socioeconômicos que bloqueiam o acesso a meios legítimos de se ganhar a vida”.
- (D) “Quando isto já não é mais possível, que se reformem então aqueles indivíduos que caíram no mundo do crime através do trabalho e da reeducação nas prisões”.
- (E) “Esta deterioração das condições de vida traduz-se no acesso restrito de alguns setores da população a oportunidades no mercado de trabalho e de bens e serviços”.

10. “Parece que uma das razões do fracasso e da inexistência de políticas nessa área reside num plano puramente cognitivo. A proposição de políticas públicas de segurança, no Brasil, consiste num movimento pendular, oscilando entre a reforma social e a dissuasão individual. A ideia da reforma decorre da crença de que o crime resulta de fatores socioeconômicos que bloqueiam o acesso a meios legítimos de se ganhar a vida”.

Entre os adjetivos sublinhados, aqueles que se encontram explicados nesse segmento destacado do texto são

- (A) públicas / pendular
- (B) social / individual
- (C) pendular / socioeconômicos
- (D) públicas / socioeconômicos
- (E) social / legítimos

11. O texto “Políticas Públicas de Segurança no Brasil” pode ser caracterizado como

- (A) *expositivo*, já que seu objetivo é informar o leitor sobre aspectos novos das políticas públicas de segurança.
- (B) *argumentativo*, porque seu interesse está em defender certas idéias sobre as políticas públicas de segurança.
- (C) *descritivo*, pois nada mais faz do que caracterizar por meio de muitos adjetivos vários aspectos da política de segurança atual.
- (D) *narrativo*, visto que expõe em sequência cronológica as várias fases por que passaram as políticas públicas de segurança.
- (E) *conversacional*, já que o autor do texto simula a estruturação de um diálogo entre leitor e algumas autoridades no assunto.

**Texto para as questões 12 a 15**

A Polícia Militar de Mato Grosso do Sul vai disponibilizar 1.200 homens e mulheres para garantir a segurança no processo do Exame Nacional do Ensino Médio 2012, que será aplicado no sábado (3) e no domingo (4). Os policiais estarão em todos os locais de provas. Também haverá escoltas para transporte de cadernos e cartões-respostas.

A operação começa amanhã (1º), devido à interiorização das provas. Os cadernos saem da distribuição no 18º Blog transportados pela Empresa de Correios e Telégrafos para os 40 municípios do interior que irão realizar o exame. Todo o trajeto será feito com escolta policial. Os PMs ainda farão a guarda dos locais de armazenamento. A PM irá acompanhar o transporte dos cadernos do centro de distribuição para os locais de exame, ficará de prontidão e depois escoltará o retorno dos cartões-respostas.

**12.** A segurança no processo do exame aludido – Enem – visa sobretudo a

- (A) impedir o vazamento de questões antes do momento do exame.
- (B) facilitar a distribuição das provas por todos os municípios distantes.
- (C) auxiliar, no caso de acidentes de trânsito, os veículos transportadores das provas.
- (D) apoiar a Empresa de Correios e Telégrafos na distribuição das provas.
- (E) conduzir os veículos transportadores de provas para os locais de armazenamento.

**13.** “A Polícia Militar de Mato Grosso do Sul vai disponibilizar 1.200 homens e mulheres para garantir a segurança no processo do Exame Nacional do Ensino Médio 2012, que será aplicado no sábado (3) e no domingo (4). Os policiais estarão em todos os locais de provas. Também haverá escoltas para transporte de cadernos e cartões-respostas.”

Como o texto foi produzido antes do dia 3 de novembro, os tempos verbais sublinhados estão no futuro. Se o exame já tivesse sido realizado, essas formas verbais seriam, respectivamente,

- (A) foi aplicado / estiveram / houveram
- (B) ia ser aplicado / estiveram / houveram
- (C) era aplicado / estariam / houve
- (D) foi aplicado / estiveram / houve
- (E) se aplicou / estavam / houveram

**14.** A seguir estão cinco segmentos retirados do texto nos quais foram sublinhados determinados elementos.

- I. transporte de cadernos
- II. interiorização das provas
- III. guarda dos locais
- IV. retorno dos cartões
- V. ficará de prontidão

Assinale a alternativa que indica os elementos de mesma função.

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

**15.** “A PM irá acompanhar o transporte dos cadernos do centro de distribuição para os locais de exame”.

Assinale a alternativa que mostra outro modo de reescrever-se essa frase do texto que **altera** o seu sentido original.

- (A) A PM acompanhará o transporte dos cadernos do centro de distribuição para os locais de exame.
- (B) O transporte dos cadernos do centro de distribuição para os locais de exame irá ser acompanhado pela PM.
- (C) Será acompanhado pela PM o transporte dos cadernos do centro de distribuição para os locais de exame.
- (D) A PM irá acompanhar, do centro de distribuição para os locais de exame, o transporte dos cadernos.
- (E) Os cadernos serão transportados e acompanhados pela PM, do centro de distribuição para os locais de exame.

## Legislação Específica

**16.** Assinale a alternativa que, conforme a Lei Estadual n. 6.107/94, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado do Maranhão, indica um dever do servidor.

- (A) Atender com presteza à expedição de certidões requeridas para a defesa de direito ou esclarecimento de situações de interesse pessoal.
- (B) Ser leal aos superiores, cumprindo suas ordens, ainda que manifestamente ilegais.
- (C) Atender com presteza ao público em geral, concedendo as informações requeridas, inclusive as protegidas por sigilo.
- (D) Residir no local onde exerce o cargo ou em outra localidade vizinha, sem necessidade, nesse último caso, de autorização.
- (E) Transmitir, para conhecimento de todos, as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo que ocupa ou da função que exerça.

**17.** Acerca das disposições da Lei Estadual n. 8.957/09, assinale a afirmativa correta.

- (A) Progressão é a movimentação do servidor na classe e nível salarial, considerando-se o tempo de serviço no cargo.
- (B) Classe é a posição do servidor no escalonamento horizontal de determinada carreira.
- (C) Estabilidade é o período de três anos de efetivo exercício, em que o servidor, habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo, não poderá sofrer remoção.
- (D) Posicionamento é o ajuste do servidor na classe e nível salarial, que acarreta sua elevação de uma classe para outra superior, no mesmo cargo, dentro da mesma carreira.
- (E) Estágio Probatório é o período de experiência durante o qual a aptidão e a capacidade do servidor serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo.

**18.** As alternativas a seguir apresentam finalidades da Assistência Social estabelecidas pela Constituição do Estado do Maranhão, à **exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Proteção à família e à maternidade.
- (B) Igualdade de condições para o acesso e permanência nas escolas.
- (C) Promoção da integração ao mercado de trabalho.
- (D) Proteção à infância, à adolescência e à velhice.
- (E) Habilitação e reabilitação das pessoas portadoras de deficiência e sua integração na sociedade.

**19.** Segundo o Estatuto dos Servidores Públicos Civis, Lei Estadual n. 6.107/94, o servidor público que referir-se de modo depreciativo às autoridades públicas ou a atos do poder público, em requerimento, representação, parecer, despacho ou outros expedientes, será punido com pena de

- (A) demissão.
- (B) suspensão.
- (C) multa.
- (D) advertência por escrito.
- (E) cassação de aposentadoria.

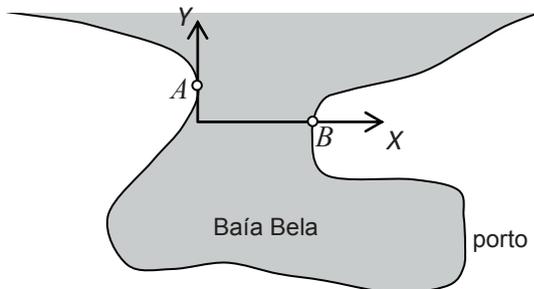
**20.** De acordo com a Constituição Estadual, são órgãos do Poder Judiciário do Estado do Maranhão:

- (A) Os Juízes de Direito e os Juízes Federais que atuam no Estado.
- (B) Os Juízes de Paz e os Juízes do Trabalho.
- (C) Os Juizados Especiais e o Conselho de Justiça Militar.
- (D) O Ministério Público do Estado do Maranhão e a Defensoria Pública.
- (E) O Tribunal de Justiça do Estado e o Tribunal Regional Eleitoral.

## Raciocínio Lógico-matemático

**21.** Na entrada de Baía Bela existem dois faróis A e B para orientar os navios que se dirigem ao porto. Um sistema de eixos cartesianos foi introduzido na carta náutica com graduação em quilômetros como mostra a figura abaixo e, nesse sistema, os faróis possuem coordenadas A(0, 2) e B(6, 0).

Um navio aproxima-se da entrada da baía seguindo a trajetória definida pela equação  $y = \frac{x+9}{2}$  e, no momento em que atingiu o ponto P, à mesma distância dos faróis A e B, o capitão mudou o rumo do navio dirigindo sua proa para o ponto médio do segmento AB de forma a entrar com segurança na baía.



A soma das coordenadas do ponto P, equidistante dos pontos A e B é:

- (A) 4.
- (B) 6.
- (C) 8.
- (D) 10.
- (E) 12.

**22.** Uma companhia é composta por 72 soldados, e à solenidade compareceram todos os 72 soldados. Eles estavam arrumados em forma retangular com  $x$  colunas tendo em cada uma delas  $y$  soldados, sendo  $x$  e  $y$  números inteiros maiores do que um.

A quantidade de valores diferentes possíveis para  $x$  é:

- (A) 18.
- (B) 16.
- (C) 12.
- (D) 10.
- (E) 8.

**23.** Um pelotão de 36 policiais está formado em 4 colunas com 9 policiais em cada uma delas. João é um desses 36 policiais. Inicialmente, sorteia-se aleatoriamente um policial de cada coluna. Em seguida, sorteia-se, também aleatoriamente, um dos quatro policiais sorteados inicialmente.

A probabilidade de o policial sorteado no fim desse processo ser o João é:

- (A)  $\frac{13}{36}$ .
- (B)  $\frac{1}{4}$ .
- (C)  $\frac{1}{9}$ .
- (D)  $\frac{1}{13}$ .
- (E)  $\frac{1}{36}$ .

**24.** Considere os vetores  $\vec{u} = (2, 1, -1)$  e  $\vec{v} = (0, 2, 1)$  do  $\mathbb{R}^3$ .

Dos vetores a seguir, aquele que é uma combinação linear dos vetores  $\vec{u}$  e  $\vec{v}$  é:

- (A) (2, 3, 1).
- (B) (4, 4, -1).
- (C) (6, 3, -2).
- (D) (8, 5, 0).
- (E) (10, 7, -5).

**25.** Em uma sala há policiais civis e militares do Estado do Maranhão, bem como policiais federais. Nessa sala, para cada dois policiais civis do Estado do Maranhão há três policiais militares e para cada três policiais militares há cinco policiais federais.

Em relação ao número total de policiais na sala, a porcentagem daqueles que são policiais civis do Estado do Maranhão é de:

- (A) 10%.
- (B) 15%.
- (C) 20%.
- (D) 25%.
- (E) 30%.

**26.** Entre vinte policiais civis há doze homens e oito mulheres. Deseja-se escolher, entre eles, quatro policiais civis sendo dois homens e duas mulheres.

O número total de conjuntos distintos de quatro policiais civis que se pode escolher nas condições dadas é:

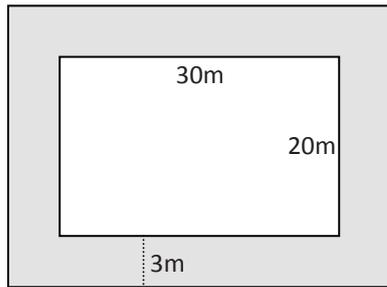
- (A) 7392.
- (B) 1848.
- (C) 384.
- (D) 188.
- (E) 94.

**27.** Em frente à casa onde moram João e Maria, a prefeitura está fazendo uma obra na rua. Se o operário liga a britadeira, João sai de casa e Maria não ouve a televisão. Certo dia, depois do almoço, Maria ouve a televisão.

Pode-se concluir, logicamente, que

- (A) João saiu de casa.
- (B) João não saiu de casa.
- (C) O operário ligou a britadeira.
- (D) O operário não ligou a britadeira.
- (E) O operário ligou a britadeira e João saiu de casa.

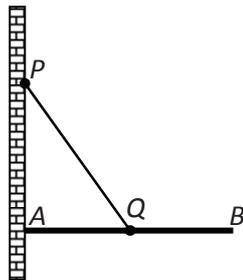
28. Uma quadra de esportes tem a forma de um retângulo de 30m por 20m. Essa quadra foi ampliada com uma faixa de 3m de largura construída em toda a volta como mostra a figura abaixo.



A área da quadra aumentou em:

- (A) 24%.
- (B) 32%.
- (C) 48%.
- (D) 56%.
- (E) 68%.

29. A figura abaixo mostra uma viga  $AB$  de 4m de comprimento presa no ponto  $A$  a uma parede vertical. A viga é mantida na posição horizontal pelo cabo de aço  $PQ$  de forma que  $P$  está fixo na parede,  $AP$  é vertical e  $Q$  está no meio da viga  $AB$ . Sabe-se que o ângulo  $APQ$  mede  $40^\circ$ .



Dados:  $\text{sen}(40^\circ) = 0,64$ ,  $\text{cos}(40^\circ) = 0,77$ ,  $\text{tg}(40^\circ) = 0,84$ .

A distância entre os pontos  $A$  e  $P$  é de aproximadamente:

- (A) 1,68m.
- (B) 2,38m.
- (C) 2,56m.
- (D) 2,75m.
- (E) 3,08m.

30. Abelardo, Benito e Caetano conversam sobre futebol em um bar. Dois deles são irmãos e o outro é filho único. O dono do bar ouviu parte da conversa e ficou sabendo que um deles torce pelo Sampaio Corrêa, outro pelo Maranhão e o outro pelo Moto Club. Prestando mais atenção percebeu ainda que:

- Abelardo não torce pelo Sampaio Corrêa.
- Benito não torce pelo Maranhão.
- O irmão de Caetano torce pelo Moto Club.
- O que não tem irmão torce pelo Sampaio Corrêa.

Pode-se concluir que:

- (A) Abelardo é irmão de Benito.
- (B) Benito é irmão de Caetano.
- (C) Benito torce pelo Moto Club.
- (D) Caetano torce pelo Maranhão.
- (E) Abelardo torce pelo Maranhão.

## Farmacologia Legal

31. A solução de um determinado fármaco, que possui absorvidade específica de 280 mg/ml no comprimento de onda de 250 nm, foi analisado em uma célula de 1cm e o valor de absorção em 250 nm foi de 0,840.

A concentração do fármaco em solução era de

- (A) 0,03  $\mu\text{g/mL}$
- (B) 0,03 mg/mL
- (C) 0,003 g/mL
- (D) 0,003 mg/mL
- (E) 0,003  $\mu\text{g/mL}$

32. Na teoria das técnicas cromatográficas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Um prato teórico pode ser considerado uma etapa de equilíbrio no processo de distribuição de um componente dado entre as fases móvel e estacionária.
- (B) Quanto maior o número de pratos, mais etapas de equilíbrio existem e, dessa forma, pior seria a separação entre compostos no processo cromatográfico.
- (C) O número de pratos teóricos é um valor intrínseco da coluna cromatográfica na separação de qualquer substância química e indica a sua qualidade.
- (D) As colunas com tamanhos diferentes podem ser comparadas em sua eficiência relativa, avaliando-se o número de pratos teóricos totais;
- (E) A diminuição da altura do prato teórico em uma coluna cromatográfica diminui a sua eficiência.

33. Assinale a alternativa que não mostra uma correta relação entre a síndrome toxicológica descrita e sua causa.

- (A) Anticolinérgica - anti-histamínicos, atropina, escopolamina, antidepressivos tricíclicos e beladona.
- (B) Colinérgica - carbamatos, organofosforados efisostigmina.
- (C) Narcótica - heroína, codeína e propoxifeno.
- (D) Extrapiramidal - haloperidol e fenotiazínicos.
- (E) Simpaticomimética - haloperidol e fenotiazínicos.

34. Assinale a alternativa que apresenta uma correta indicação de antídoto no caso de intoxicação.

- (A) Organofosforado e carbamato sendo o antídoto a atropina.
- (B) Organofosforado e carbamato sendo o antídoto o biperideno
- (C) Chumbo e urânio, sendo o antídoto a n-acetilcisteína.
- (D) Metanol e etilenoglicol, sendo o antídoto a desferoxamina.
- (E) Benzodiazepínicos, sendo o antídoto a atropina.

35. Sobre os alcalóides tropânicos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Atropina e escopolamina são alcalóides tropânicos.
- (B) As reações de Vitali-Morin e Wasicky podem ser utilizadas na identificação.
- (C) A ergotamina é um alcalóide tropânico.
- (D) A cocaína é um alcalóide tropânico.
- (E) Os alcalóides tropânicos inibem a ação da acetilcolina e deprimem as secreções salivares e brônquicas e a sudorese.

**36.** Sobre o sistema adenilato-ciclase, assinale a afirmativa correta.

- (A) O AMPc (3',5'-adenosina-monofosfato cíclico) é sintetizado no interior das células por uma família de enzimas conhecidas como fosfodiesterase.
- (B) A ativação de beta receptores não determina o aumento da produção do AMPc.
- (C) O AMPc (3',5'-adenosina-monofosfato cíclico) é sintetizado no interior das células por uma família de enzima adenilato-ciclase.
- (D) A substâncias como a cafeína e teofilina ativam a enzima fosfodiesterase intracelular.
- (E) O AMPc desativa diferentes proteínas-quinase.

**37.** Em termos da medida da toxicidade de fármacos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A  $DL_{50}$  (dose letal para 50% de um grupo de animais) varia muito entre espécies e não pode ser extrapolado com segurança para seres humanos.
- (B) A  $DL_{50}$  (dose letal para 50% de um grupo de animais) não mede a toxicidade a longo prazo, apenas a toxicidade aguda.
- (C) A  $DE_{50}$  (dose capaz de produzir efeito farmacológico para 50% de um grupo de animais), nem sempre pode ser definida, como no caso de analgésicos que precisam de diferentes doses para diferentes intensidades de dor.
- (D) O índice terapêutico ( $DE_{50}/DL_{50}$ ) é uma medida não muito eficaz para garantir a segurança de um fármaco qualquer.
- (E) A toxicidade depende do estado clínico do paciente podendo o atenolol ser tóxico para asmáticos e menos tóxicos para pacientes não asmáticos.

**38.** Assinale a alternativa que apresenta uma substância que **não** faz parte da classe dos fármacos da classe dos anticolinesterásicos.

- (A) Ergotamina.
- (B) Fisostigmina.
- (C) Neostigmina
- (D) Ecotiopato.
- (E) Piridostigmina

**39.** Considere o conjunto de dados sequenciais de teor de ibuprofeno numa cápsula gelatinosa mole de 600 mg, listado a seguir.

12, 14, 56, 89, 80, 105 e 99%.

A partir dos dados apre4setnados, assinale a afirmativa correta.

- (A) A mediana deste conjunto de valores é igual a 65%.
- (B) A mediana, caso se adicionasse ao conjunto de dados originais o valor de 100%, seria igual a 84.5%.
- (C) A moda (Mo) deste conjunto de valores de teor é igual a 89%.
- (D) A variação entre os diferentes valores de teor medidos (distribuição dos mesmos em relação a média) pode ser avaliada pela média aritmética deste conjunto de dados.
- (E) Quanto maior a variância calculada para este conjunto de dados, menor a heterogeneidade do mesmo.

**40.** Tomando-se como objetivo extrair ao máximo metabólitos especiais de uma espécie vegetal qualquer, para posterior análise química, assinale a afirmativa correta.

- (A) A maceração esgota totalmente a droga vegetal, sendo o processo ideal de preparação desse extrato.
- (B) Os suporte de sílica para a preparação desses extratos não são capazes de estabilizar a higroscopia dos mesmos.
- (C) A extração por Soxhlet é facilmente escalonada para fins industriais, sendo processo atualmente utilizado para o preparo de extratos secos vegetais.
- (D) A decocção pode ser utilizada sem maiores complicações para a preparação industrial de extratos secos vegetais.
- (E) A extração por percolação sequencial, seguida de secagem por *spraydryer*, é a técnica mais indicada para preparação de extratos secos vegetais.

**41.** Dentre os procedimentos técnicos a serem seguidos para se preparar uma droga vegetal a ser extraída, assinale a alternativa que indica o procedimento ideal.

- (A) Secagem, divisão e extração do material para todo tipo de droga vegetal.
- (B) Divisão e extração do material para evitar degradação de seus metabólitos especiais para todo tipo de droga vegetal.
- (C) Uso da droga fresca para destilação por arraste de vapor com destilador de óleos essenciais Clevenger.
- (D) Uso da droga vegetal fresca e intacta para todo tipo de droga vegetal.
- (E) Uso da droga seca e rasurada para destilação por arraste de vapor com destilador de óleos essenciais Clevenger.

**42.** Considerando os fármacos ibuprofeno, ácido acetil salicílico e nimesulida, em termos de seu mecanismo de ação farmacodinâmico molecular, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os três fármacos são inibidores reversíveis da enzima prostaglandina sintase.
- (B) Apenas o ibuprofeno e o ácido acetil salicílico são inibidores reversíveis da enzima prostaglandina sintase.
- (C) Apenas o ibuprofeno e a nimesulida são inibidores reversíveis da enzima prostaglandina sintase.
- (D) O ibuprofeno é um inibidor seletivo da isoforma 2 da enzima ciclooxigenase.
- (E) A nimesulida é um inibidor irreversível da enzima prostaglandina sintase.

**43.** Para a classe de quimioterápicos denominada como quinolonas, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) São indicados para infecções por microrganismos gram negativos, sendo utilizado amplamente na terapia de infecções do trato urinário.
- (B) Não são antibióticos por serem de origem sintética.
- (C) São evidências de sua estrutura química uma banda de carboxila e bandas carbono-carbono do tipo  $sp^2$  observados no espectro de infravermelho com transformada de Fourier.
- (D) Não absorvem radiação na faixa do espectro ultravioleta, não podendo ser detectada por detectores de ultravioleta na análise por cromatografia líquida de alta eficiência.
- (E) As quinolonas devem possuir substituição no nitrogênio N1 da sua estrutura química para aumento de sua atividade farmacológica.

**44.** Considerando os diferentes fatores que podem contribuir para eficiência ou ineficiência das colisões moleculares que culminarão em reações químicas, assinale a afirmativa correta.

- (A) O volume molecular de uma molécula que entra em choque com outra molécula diferente, numa colisão do tipo Molécula A e Molécula B, não influencia na probabilidade de ocorrência de colisão entre elas.
- (B) Um fator importante, que contribui para a ineficiência das colisões moleculares, é a orientação molecular.
- (C) As colisões moleculares somente serão efetivas onde a energia das moléculas é inferior a energia de ativação.
- (D) As reações químicas ocorrem ao passar as moléculas do reagente por um estado de energia menos elevado, chamado de estado de transição, antes de se transformarem em produto.
- (E) Não é possível determinar experimentalmente a energia de estado de transição de uma reação química qualquer, sendo possível apenas se estimar a mesma por meio de cálculos matemáticos.

**45.** As exigências para que uma substância seja considerada como padrão primário estão relacionadas a seguir, à **exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Deve ser de fácil obtenção, purificação e manter-se estável.
- (B) Não deve ser higroscópico ou deliquescente.
- (C) O total de impurezas não deve exceder 0.9 a 1,0%.
- (D) Deve ser muito solúvel nas condições de uso na preparação de soluções padrão farmacopéicas com o mesmo.
- (E) Deve possuir peso molecular ou massa molar elevada para minimizar erros de pesagem quando de seu uso.

**46.** A identificação e quantificação de substâncias orgânicas, além da possibilidade de uso de técnicas espectroscópicas e espectrométricas, podem ser conduzidas por meio da medição de algumas de suas propriedades físico-químicas.

Sobre as diferentes probabilidades de identificação, assinale a afirmativa correta.

- (A) As medidas de propriedades físico-químicas como ponto de fusão e viscosidade relativa são passíveis de coincidências tendo menor poder confirmatório que a espectroscopia de infravermelho por exemplo.
- (B) A medida de ponto de fusão de uma substância é utilizada para sua identificação e não para avaliar sua pureza.
- (C) Não é possível utilizar a espectroscopia de infravermelho para quantificar uma substância orgânica, apenas para identificá-la.
- (D) A determinação do índice de refração de uma substância não sofre nenhuma influência em termos do valor medido ( $N_D^{25}$ ) da pureza da substância em análise.
- (E) A polarimetria não é uma técnica quantitativa.

**47.** A base lógica para terapia hormonal do câncer de próstata reside nos efeitos dos androgênios sobre o crescimento e a diferenciação da próstata normal.

Não pertence à classe dos agonistas do hormônio liberador do hormônio luteinizante.

- (A) Leuprolida
- (B) Goserelina
- (C) Flutamida
- (D) Doxazosina
- (E) Nilutamida

**48.** A determinação de analitos derivados de xenobióticos no corpo humano pode ser realizada por meio de diferentes abordagens. Considerando a análise de resíduos de drogas como cocaína, por exemplo, através do uso do cabelo como amostra, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os fâneros cutâneos que compreendem os cabelos e pêlos (incluindo unhas), ou seja, aquelas matrizes compostas basicamente por queratina, fornecem uma informação de uso ou abstinência de cocaína por um período relativamente bem maior, da ordem de semanas ou meses, quando comparado ao sangue e urina.
- (B) A análise de saliva ou a de urina são mais indicadas do que a análise do cabelo para avaliar o consumo ou não de cocaína de um candidato em um exame pré-admissional.
- (C) A urina e a saliva são fluidos que demonstram exposição pregressa enquanto o cabelo (ou pêlos) a exposição recente quando da análise de resíduos de cocaína.
- (D) A quantidade de analito-xenobiótico encontrada na saliva é, em geral, maior do que a encontrada na urina, quando da análise de resíduos de cocaína.
- (E) O teste de ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay), por sua especificidade, dispensa análises posteriores de GC-MS ou LC-MS (cromatografia líquida ou em fase gasosa acoplada a detector de espectrometria de massas) para confirmar e identificar o(s) analito(s), quando se analisam amostras de cabelo para detectar resíduos de cocaína.

**49.** Sobre a análise qualitativa por Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio ( $RMN\ H^1$ ) de substâncias orgânicas, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A presença de carbonos assimétricos na molécula em análise torna o espectro mais complexo, apresentando inclusive vários picos duplicados.
- (B) A única forma de se solubilizar uma substância orgânica para análise consiste no uso de solventes deuterados.
- (C) O espectro de ( $RMN\ H^1$ ) do tetra-nitrotolueno pode ser representado por dois singletes.
- (D) A constante de acoplamento J H-H de hidrogênios aromáticos dispostos na posição para um em relação ao outro é maior do que hidrogênios dispostos na posição orto.
- (E) A metila do acetato de etila tem como multiplicidade um tripleto, seu metileno um quarteto e a metila na posição alfa em relação a carbonila um singlete.

**50.** Sobre a identificação e determinação do teor de flavonóides em drogas vegetais, assinale a afirmativa correta.

- (A) O conteúdo de flavonóides em uma dada amostra pode ser determinado pelo método de Folin-Denis.
- (B) A atividade antioxidante de extratos obtidos de drogas vegetais que contenham flavonóides pode ser determinada pelo teste de 2,2-difenil-1-picrilidrazina (DPPH) determinada de acordo com o método de Brand-Williams.
- (C) O ácido tânico pode ser utilizado como padrão para a curva de calibração da determinação do teor de flavonóides e os resultados expressos em mg/g de extrato em equivalentes de ácido tânico.
- (D) A rutina, por ser um tanino, não pode ser utilizada como padrão para a curva de calibração da determinação do teor de flavonóides.
- (E) Em nenhum tipo de própolis, de qualquer origem, são encontrados flavonóides em sua composição. Para a preparação de extratos de própolis para se conduzir esta análise, é recomendada a técnica de maceração.

**51.** As reações químicas para identificação de alcalóides, flavonóides e antraquinonas são, respectivamente:

- (A) Reação de Dragendorff, Mayer, Bouchardat e Bertrand / testes da cianidina ou Shinoda e oxalobórica / reação de Bornträger.
- (B) Reação de Dragendorff, Mayer, Bouchardat e Bertrand / reação de Bornträger / testes da cianidina ou Shinoda e oxalobórica.
- (C) Reação de Bornträger / reação de Dragendorff, Mayer, Bouchardat e Bertrand / testes da cianidina ou Shinoda e oxalobórica.
- (D) Reação de Bornträger / reação de Dragendorff, Mayer, Bouchardat e Bertrand / reação de Liebermann-Burchard.
- (E) Reação de Liebermann-Burchard / reação de Bornträger / testes da cianidina ou Shinoda e oxalobórica.

**52.** A identificação de resíduos de chumbo por meio de reações químicas pode ser útil na rotina da química forense.

Assinale a alternativa que mostra como esta reação se realiza.

- (A) Com o uso de solução de rodizonato de sódio, que tem como resultado um espalhamento de pontos de coloração avermelhada, sendo a solução inicial amarelada.
- (B) Com uma solução aquosa alcalina de hexacianoferrato de potássio, o denominado reagente de Murikami, inicialmente alaranjada, gerando um azul intenso.
- (C) Com uma solução aquosa alcalina de hexacianoferrato de potássio, o denominado reagente de Murikami, inicialmente azulada, gerando um alaranjado intenso.
- (D) Com o uso do 5-amino-2, 3-di-hidro-1, 4-ftalazinadiona, mais conhecido por luminol, em reação quimiluminescente.
- (E) Com o uso de solução de rodizonato de sódio, que tem como resultado um espalhamento de pontos de coloração avermelhada, sendo a solução inicial azulada.

**53.** As características das substâncias orgânicas carboniladas estão relacionadas nas alternativas a seguir, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) A deficiência parcial de elétrons no carbono da carbonila torna estas substâncias susceptíveis a adições nucleofílicas.
- (B) A dupla ligação carbono oxigênio possui uma frequência de estiramento entre  $1630$  a  $1850\text{ cm}^{-1}$  dependendo se este é uma cetona, um aldeído, um éster, um ácido carboxílico ou uma amida.
- (C) Essas substâncias podem gerar íons acílio quando analisados por espectrometria de massas, sendo característicos estes íons das substâncias carboniladas.
- (D) Ésteres podem ser hidrolisados tanto em meio ácido como em meio básico, sendo a velocidade de reação dependente da estrutura química do éster que está reagindo.
- (E) Essas substâncias não são susceptíveis a sofrer reação de Maillard.

**54.** Considerando a análise de substâncias orgânicas por cromatografia em camada delgada, assinale a afirmativa correta.

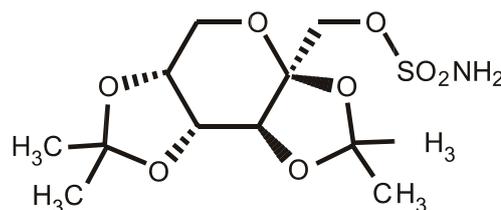
- (A) Duas substâncias orgânicas jamais terão o mesmo RF (índice de retenção).
- (B) Substâncias que não absorvem radiação na região do ultravioleta não podem ser analisadas por esta técnica.
- (C) Por esta técnica não é necessário o uso de padrão para identificação prévia de uma substância orgânica.
- (D) Este método pode ser utilizado para análises quantitativas através do estabelecimento da área da mancha da amostra por densitometria, comparada a um padrão.
- (E) Apenas a mistura de sílica gel e gesso pode ser usada como suporte/fase estacionária em cromatografia em camada delgada.

**55.** Considerando a reação de cloreto de acila, utilizando-se como catalisador tricloreto de alumínio com diferentes substratos aromáticos (mesmo que sejam difícil de sintetizar), o que deve levar a um maior rendimento químico (de 0 a 100%) e uma orientação para substituição preferencial na posição *orto*, seria a molécula

- (A) meta-nitro tolueno.
- (B) tolueno.
- (C) xileno.
- (D) orto-metoxi tolueno.
- (E) meta-metoxi tolueno.

**56.** Ao se analisar o topiramato, fármaco que atua no sistema nervoso central, pode ser proposto o uso da cromatografia líquida de alta eficiência para determinação de seu teor.

Estrutura química do topiramato

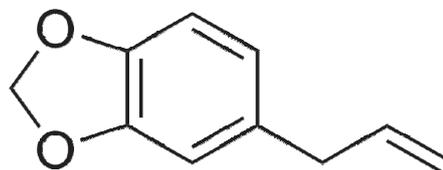


**Dica:** na análise por cromatografia em camada delgada desta substância, é recomendado o uso de ácido fosfomolibdico como revelador.

Observando-se sua estrutura química, pode-se utilizar como detector para esta análise cromatográfica

- (A) o conjunto de fotodiodos e fluorimetria.
- (B) o conjunto de fotodiodos e índice de refração.
- (C) o índice de refração e difração a laser.
- (D) a espectrometria de massas e fluorimetria.
- (E) Somente espectrometria de massas.

**57.** Sobre a modificação química de produtos naturais, assinale a afirmativa correta.



Estrutura química do safrol

- (A) O safrol não sofre ozonólise.
- (B) O safrol não sofre isomerização de sua dupla ligação, nem em condições básicas sob aquecimento.
- (C) O safrol isomeriza sua dupla ligação em meio de NaOH e refluxo, gerando o isosafrol.
- (D) O produto mais esperado da ozonólise do safrol é o piperona (1,3-Benzodioxol-5-carbaldeído).
- (E) O produto mais esperado da ozonólise do isosafrol é o 3,4-metilenodioxifenilacetaldeído.

**58.** Sobre os fármacos utilizados na terapia dos distúrbios neurológicos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A amitriptilina é um antidepressivo tricíclico.
- (B) Beta bloqueadores podem ser utilizados na prevenção da enxaqueca.
- (C) A fluoxetina é um inibidor seletivo da receptação da serotonina.
- (D) O ácido valpróico é um anticonvulsivante.
- (E) A tolcapona é um inibidor seletivo da receptação da serotonina.

**59.** Sobre o topiramato, fármaco utilizado como anticonvulsivante e estabilizante do humor, assinale a alternativa que **não** descreve um de seus mecanismos de ação.

- (A) Bloqueio dos canais de sódio.
- (B) Potencialização da inibição GABA-mediada com atuação sobre receptores GABAA.
- (C) Redução da atividade excitatória do glutamato através de sua ação sobre o receptor AMPA/cainato.
- (D) Interação com receptores  $\delta$  (OP1) no sistema nervoso central.
- (E) Inibição dos canais de cálcio de alta voltagem e inibição da anidrase carbônica.

**60.** As ações da cocaína no sistema nervoso central estão descritas nas alternativas a seguir, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Bloqueio da recaptação da dopamina.
- (B) Leva, com o uso crônico, a uma redução na concentração da dopamina com diminuição na quantidade do neurotransmissor.
- (C) Estimula os receptores  $\mu$  (OP3),  $\kappa$  (OP2) e  $\delta$ (OP1) no sistema nervoso central.
- (D) Afeta outros sistemas de neurotransmissão, como os que utilizam noradrenalina, serotonina, endorfinas, GABA e acetilcolina.
- (E) Aumenta a neurotransmissão e o número e a sensibilidade dos receptores dopaminérgicos.

## Prova Escrita Discursiva

---

### Questão 01

Com relação ao controle de qualidade de drogas vegetais contendo taninos, responda aos seguintes itens.

- I. Descreva as análises que podem ser realizadas para determinação de teor destes metabólitos especiais, tanto utilizando a espectrofotometria como a cromatografia líquida de alta eficiência.
- II. Faça uma avaliação comparativa das diferentes técnicas.

### Questão 02

Descreva detalhadamente as condutas emergenciais a serem adotadas quando da intoxicação por álcool, benzodiazepínicos, opióides, cocaína, anfetaminas e canabinóides.

### Atenção!

As folhas a seguir devem ser usadas como rascunhos.

A seguir, transcreva seu texto no local apropriado da folha de texto definitivo, pois não será avaliado o texto escrito em local indevido.

Respeite o limite determinado de até 30 linhas. Na folha de texto definitivo não se identifique, pois isso pode anular sua prova.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



Realização

