



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ACADEMIA ESTADUAL DE POLÍCIA SYLVIO TERRA

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO DE PERITO CRIMINAL
DE 3ª CLASSE - 2013

FARMÁCIA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Antes de iniciar a Prova de Conhecimentos, transcreva a frase abaixo para o quadro “Exame Grafotécnico” do Cartão de Resposta conforme o seguinte exemplo:

EXAME GRAFOTÉCNICO

“Policial Protetor / Guardião da Sociedade / Sentinela avançada / Defensor da liberdade.”

NÃO
ULTRAPASSE

- II. Nesta prova, você encontrará 12 (doze) páginas numeradas sequencialmente, contendo 100 (cem) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (30 questões) e Conhecimentos Específicos (70 questões).
- III. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. A Prova de Conhecimentos terá duração de 05 (cinco) horas. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 2 (duas) horas após seu início.
- VII. Será obrigatória a permanência dos 03 (três) últimos candidatos de cada sala, até que o derradeiro deles entregue folha de respostas e do seu caderno de questões, ao fiscal de sala.
- VIII. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- IX. A leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- X. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- XI. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- XII. Somente será permitido levar seu Caderno de Questões da Prova de Conhecimentos faltando uma hora para o término da mesma e desde que permaneça em sala até esse momento.
- XIII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares.

Boa Prova!



DESTAQUE AQUI



GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO



Nome:

Assinatura do Candidato:

Inscrição:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RASCUNHO

Texto I

Lágrimas e testosterona

Ele vivia furioso com a mulher. Por, achava ele, boas razões. Ela era relaxada com a casa, deixava faltar comida na geladeira, não cuidava bem das crianças, gastava demais. Cada vez, porém, que queria compreendê-la por uma dessas coisas, ela começava a chorar. E aí, pronto: ele simplesmente perdia o ânimo, derretia. Acabava desistindo da briga, o que o deixava furioso: afinal, se ele não chamasse a mulher à razão, quem o faria? Mais que isso, não entendia o seu próprio comportamento. Considerava-se um cara durão, detestava gente chorona.

Por que o pranto da mulher o comovia tanto? E comovia-o à distância, inclusive. Muitas vezes ela se trancava no quarto para chorar sozinha, longe dele. E mesmo assim ele se comovia de uma maneira absurda.

Foi então que leu sobre a relação entre lágrimas de mulher e a testosterona, o hormônio masculino. Foi uma verdadeira revelação. Finalmente tinha uma explicação lógica, científica, sobre o que estava acontecendo. As lágrimas diminuíam a testosterona em seu organismo, privando-o da natural agressividade do sexo masculino, transformando-o num cordeirinho.

Uma ideia lhe ocorreu: e se tomasse injeções de testosterona? Era o que o seu irmão mais velho fazia, mas por carência do hormônio. Com ele conseguiu duas ampolas do hormônio. Seu plano era muito simples: fazer a injeção, esperar alguns dias para que o nível da substância aumentasse em seu organismo e então chamar a esposa à razão.

Decidido, foi à farmácia e pediu ao encarregado que lhe aplicasse a testosterona, mentindo que depois traria a receita. Enquanto isso era feito, ele, de repente, caiu no choro, um choro tão convulso que o homem se assustou: alguma coisa estava acontecendo?

É que eu tenho medo de injeção, ele disse, entre soluços. Pediu desculpas e saiu precipitadamente. Estava voltando para casa. Para a esposa e suas lágrimas.

(Moacyr Scliar)

Texto II

Atenção, mulheres, está demonstrado pela ciência: chorar é golpe baixo. As lágrimas femininas liberam substâncias, descobriram os cientistas, que abaixam na hora o nível de testosterona do homem que estiver por perto, deixando o sujeito menos agressivo.

Os cientistas queriam ter certeza de que isso acontece em função de alguma molécula liberada - e não, digamos, pela cara de sofrimento feminina, com sua reputação de derrubar até o mais insensível dos durões. Por isso, evitaram que os homens pudessem ver as mulheres chorando. Os cientistas molharam pequenos pedaços de papel em lágrimas de mulher e deixaram que fossem cheirados pelos homens. O contato com as lágrimas fez a concentração da testosterona deles cair quase 15%, em certo sentido, deixando-os menos machões.

(Publicado no caderno *Ciência*, da *Folha de São Paulo*, em 7 de Janeiro de 2011)

Textos disponíveis em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2802201105.htm>;
acesso dia 16/07/2013)

1) Sobre a relação temática existente entre os textos I e II, é possível afirmar que:

- é nula visto que o texto de Moacyr Scliar é ficcional.
- é parcial pois pertencem a gêneros diferentes.
- é total porque ambos giram em torno de um mesmo assunto, ainda que o abordem sob diferentes perspectivas.
- é improvável uma vez que, no texto de Scliar, ele narra uma situação a partir do que é dito no texto II.
- é profícua já que o texto I suscita o tema que é verificado no texto II.

2) Entre o primeiro e o terceiro períodos do texto I, há uma relação semântica que poderia ser explicitada por um dos conectivos abaixo. Assinale-o:

- mas
- porque
- por conseguinte
- porquê
- embora

3) De acordo com o texto I, há um impasse entre o que o marido pensa sobre si e o seu comportamento diante da mulher chorona. Assinale o par antitético que melhor caracteriza essa oposição:

- rudeza x gentileza
- grosseria x sobriedade
- angústia x delicadeza
- compaixão x impaciência
- animosidade x audácia

4) Leia os excertos a seguir, retirados do texto I, e as observações sobre cada um deles. Em seguida, assinale a alternativa procedente.

- As lágrimas diminuíam a testosterona em seu organismo, privando-o da natural agressividade do sexo masculino, transformando-o num cordeirinho. (3º parágrafo - **Discurso direto**, pois o narrador apresenta de forma clara e objetiva o que se passava com o personagem)
- Uma ideia lhe ocorreu: e se tomasse injeções de testosterona? (4º parágrafo - **Discurso indireto livre**, na segunda oração, pois há elementos linguísticos que podem representar tanto a fala do narrador quanto a fala do personagem)
- Decidido, foi à farmácia e pediu ao encarregado que lhe aplicasse a testosterona, mentindo que depois traria a receita. (5º parágrafo - **Discurso indireto**, marcado, linguisticamente, pela presença de verbos dicendi e de conjunções integrantes)
- É que eu tenho medo de injeção, ele disse, entre soluços. (5º parágrafo **Discurso direto e indireto**, pois o narrador conta a história em conjunto com o personagem)
 - Todas as alternativas estão corretas.
 - Apenas I e II estão corretas.
 - Apenas a IV está correta.
 - Apenas II e III estão corretas.
 - Apenas I, II e III estão corretas.

5) Ao utilizar a palavra “cordeirinho” em “As lágrimas diminuíam a testosterona em seu organismo, privando-o da natural agressividade do sexo masculino, transformando-o num cordeirinho” (3º parágrafo), o narrador utiliza a linguagem conotativa, por meio de uma:

- metáfora
- metonímia
- antonomásia
- apóstrofe
- ironia

6) Um texto não é um conglomerado de ideias soltas. As frases articulam-se interna e externamente, formando uma espécie de teia de significados que compõem um todo articulado e significativo – a isso chamamos coesão. Sendo assim, assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta o elemento coesivo implícito mais adequado para relacionar os períodos a seguir:

“Foi então que leu sobre a relação entre lágrimas de mulher e a testosterona, o hormônio masculino. Foi uma verdadeira revelação.” (Texto I – 3º parágrafo)

- Aquele
- Esse
- Isto
- Isso
- Aquilo

7) Sobre o final do texto de Scliar, só **NÃO** é possível afirmar que:

- a) A solução não surtiu o efeito desejado porque a diminuição de seus níveis de testosterona fez com que ele se tornasse mais sensível.
- b) A solução não surtiu o efeito desejado e, possivelmente, agora ele compreenderá melhor o choro de sua mulher já que se deu conta de que também possui fragilidades.
- c) Ao invés de chamar a esposa “à razão”, o homem tomou conhecimento de si, alterando suas concepções anteriores a respeito de sua personalidade.
- d) As explicações científicas às quais teve acesso e o seu próprio choro não se relacionam à causa primeira das rugas entre o casal.
- e) O advérbio “precipitadamente” reforça o quão vergonhoso foi para o homem chorar diante do encarregado por medo da injeção: o marido tinha pressa em sair dali.

8) Sobre o tipo de narrador presente no texto I, podemos classificá-lo como:

- a) narrador personagem (protagonista)
- b) narrador personagem (secundário)
- c) narrador observador
- d) narrador protagonista
- e) narrador onisciente

9) Assinale a alternativa que apresenta a correta classificação morfológica e sintática dos termos abaixo destacados:

- I. Acabava desistindo da briga, o que o deixava **furioso** (...) (1º parágrafo)
 - II. Decidido, foi à farmácia e pediu ao encarregado que **lhe** aplicasse a testosterona (...) (5º parágrafo)
- a) Adjetivo e Adjunto adverbial; Pronome e Sujeito, respectivamente.
 - b) Substantivo e Predicativo do Objeto; Pronome e Aposto, respectivamente.
 - c) Adjetivo e Adjunto Adnominal; Substantivo e Objeto direto, respectivamente.
 - d) Adjetivo e Predicativo do objeto; Pronome e Objeto Indireto, respectivamente.
 - e) Adjetivo e Predicativo do Sujeito; Pronome e Complemento nominal, respectivamente.

10) De acordo com o texto II,

- a) há uma explicação científica para a impaciência masculina.
- b) a diferença na taxa hormonal entre homens e mulheres gera discrepâncias comportamentais patológicas.
- c) houve falhas no processo de comprovação científica, por isso os resultados podem ser contestados.
- d) a testosterona é sensível a alguns componentes químicos das lágrimas femininas.
- e) as mulheres, que tiveram acesso a essa pesquisa antes que ela fosse divulgada para o grande público, utilizam-se dessa descoberta científica com má fé.

11) O texto II é um fragmento de uma notícia, publicada pela Folha de São Paulo, cujo objetivo é divulgar para a população uma descoberta científica. Sendo assim, de acordo com a pretensão ideológica da imparcialidade jornalística, o repórter que a redigiu deveria mantê-la isenta de comentários pessoais. Assinale a alternativa que representa uma utilização referencial da linguagem, própria do discurso jornalístico.

- a) “Atenção, mulheres, está demonstrado pela ciência: chorar é golpe baixo” (1º parágrafo)
- b) “Os cientistas queriam ter certeza de que isso acontece em função de alguma molécula liberada - e não, digamos, pela cara de sofrimento feminina (...)” (2º parágrafo)
- c) “Os cientistas molharam pequenos pedaços de papel em lágrimas de mulher e deixaram que fossem cheirados pelos homens” (2º parágrafo)
- d) “O contato com as lágrimas fez a concentração da testosterona deles cair quase 15%, em certo sentido, deixando-os menos machões” (2º parágrafo)
- e) “(...)com sua reputação de derrubar até o mais insensível dos durões” (2º parágrafo)

12) De acordo com o segundo parágrafo do texto II, para comprovar sua tese, os cientistas estruturaram sua pesquisa a partir do seguinte tipo de raciocínio:

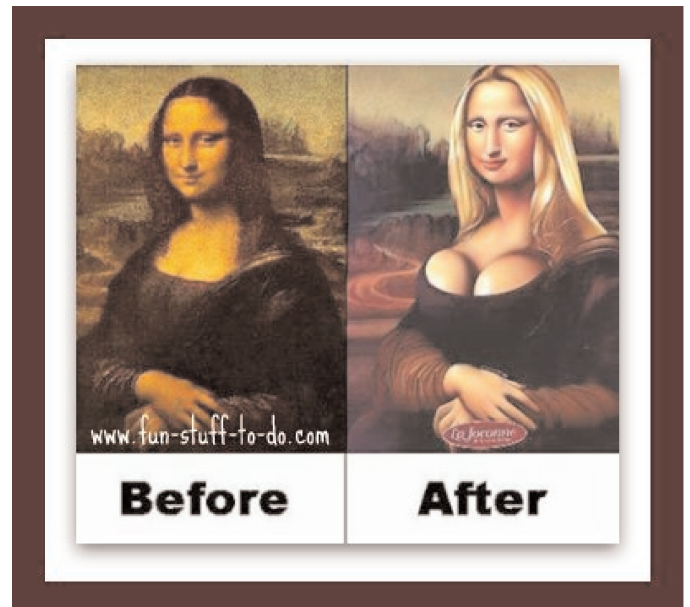
- a) Dedutivo, partindo de dados colhidos ao acaso no cotidiano.
- b) Indutivo, pressupondo a existência de situações conflituosas entre homens e mulheres.
- c) Dialético, opondo idéias contrastantes acerca da excessiva sensibilidade feminina.
- d) Dedutivo, pois observaram e analisaram as reações de um grupo tendo em vista a comprovação de uma ideia preexistente.
- e) Indutivo, pois é próprio do método científico partir de idéias particulares para difundir postulados gerais.

13) Assinale a alternativa que classifica, corretamente, o sujeito da forma verbal em destaque no fragmento abaixo, retirado do texto II:

“(...) **chorar** é golpe baixo.” (1º parágrafo)

- a) Sujeito Desinencial
- b) Sujeito Simples
- c) Sujeito Composto
- d) Sujeito Inexistente
- e) Sujeito Indeterminado

Texto III



(Imagem disponível http://www.fun-stuff-to-do.com/picture_jokes.html, acesso dia 17/07/2013)

14) As representações da mulher na Arte sofreram mudanças ao longo do tempo, acompanhando as transformações pelas quais passavam a sociedade. No texto acima, essa evolução é representada pelos marcadores temporais “Before” e “After”, respectivamente, “antes” e “depois”. Assim, tendo em vista a ideia veiculada e os significados dos vocábulos apresentados, só **NÃO** é possível afirmar que:

- a) As informações verbais são irrelevantes já que, por estarem em outro idioma, em nada contribuem para o sentido do texto.
- b) Além das marcas linguísticas, as especificidades das representações não-verbais também funcionam como marcadores temporais.
- c) Tendo em vista os códigos utilizados, o texto III pode ser classificado como híbrido.
- d) Apesar das semelhanças na caracterização, entre as mulheres representadas, há uma relação antagônica.
- e) A utilização de marcadores temporais, ao invés de nomes, para identificar as mulheres, universaliza a crítica.

15) A representação da Mona Lisa identificada como “after” mantém com a obra fonte, uma relação de:

- a) paráfrase
- b) literalidade
- c) complementariedade
- d) hiperonímia
- e) paródia

Texto IV

O silêncio é um grande tagarela

Acredite se quiser. O silêncio tem voz. O silêncio fala. O que é perfeitamente normal no universo humano. Ou você pensa que só o nosso falar, comunica? O silêncio também comunica. E muito. O silêncio pode dizer muita coisa sobre um líder, uma organização, uma crise, uma relação.

Mesmo que a mudez seja uma ação estratégica, não adianta. Logo mais, alguém vai criar uma versão sobre aquele silêncio. Interpretá-lo e formar uma opinião. As percepções serão múltiplas. As interpretações vão correr soltas. As opiniões formarão novas opiniões e multiplicarão comentários. O silêncio, coitado, que só queria se preservar acabou alimentando uma rede de conversas a seu respeito. Porque não adianta fingir que ninguém viu, que passou despercebido. Não passou. Nada passa despercebido – nem o silêncio.

A rádio corredor então, é imediata. Na roda do café, no almoço, no *happy-hour*. Todos os empregados vão comentar o que perceberam com aquele silêncio oficial, com o que ficou sem uma resposta. Com o que ficou no ar. Com a falta da comunicação interna.

E as redes sociais, com suas vastidões de blogs, chats, comunidades e demais canais vão falar, vão comentar e construir uma imagem a respeito do silêncio. Porque o silêncio, que não se defende porque não emite sua versão oficial – perde uma grande oportunidade de esclarecer, de dar a volta por cima e mudar percepções, influenciar. Porque se a palavra liberta, conecta, une; o silêncio perde, esconde, confunde, sonega.

Afinal, não existem relações humanas sem comunicação. Sem conversa. São as pessoas que dão vida e voz às empresas, aos governos e às organizações. Mesmo dois mudos se comunicam por sinais e gestos. Portanto, o silêncio também fala. Mesmo que não queira dizer nada.

Por isso, é preciso conversar. Saber o quê, quando, como falar. Saber ouvir. Saber responder. Interagir. Este é um mundo que clama por diálogo. Que demanda transparência. Assim como os mercados, os clientes e os consumidores. Assim como os cidadãos e os eleitores, mais do que nunca! E o silêncio é uma voz ruidosa. Nunca foi bom conselheiro. Desde a briga de namorados. Até as suspeitas de escândalos financeiros, fraudes, desastres ambientais, acidentes de trabalho.

O silêncio é um canto de sereia. Só parece uma boa solução, porque a voz do silêncio é um grito com enorme poder de eco. E se você não gosta do que está ouvindo, preste atenção no que está emitindo. Pois de qualquer maneira, sempre vai comunicar alguma coisa. Quer queira, quer não. De maneira planejada, sendo previdente. Ou apagando incêndios, com enormes custos para a organização, o valor da marca, a motivação dos empregados e o próprio futuro do negócio.

Enfim, o silêncio nem parece, mas é um grande tagarela.

(Luiz Antônio Gaulia)

Disponível em http://www.aberje.com.br/acervo_colunas_ver.asp?ID_COLUNA=96&ID_COLUNISTA=27

Acesso em 19/07/2013

16) Em relação ao que é apresentado no texto IV, é **incorreto** afirmar que:

- a) a linguagem verbal não é a única forma de representação discursiva.
- b) na comunicação, é preciso saber ouvir, mas também saber falar.
- c) nos relacionamentos amorosos, em casos de briga, o silêncio não é bom conselheiro.
- d) o silêncio é uma ótima estratégia para que os outros não especulem sobre determinado assunto.
- e) embora o silêncio seja importante e recorrente, a comunicação é imprescindível nas relações humanas.

17) O título apresenta duas idéias, aparentemente, excludentes e esse posicionamento é reforçado, ao longo do texto, em todos os fragmentos abaixo, **exceto**:

- a) “O silêncio tem voz.” (1º parágrafo)
- b) “O silêncio pode dizer muita coisa sobre um líder,” (1º parágrafo)
- c) “o silêncio perde, esconde, confunde, sonega.” (4º parágrafo)
- d) “Portanto, o silêncio também fala. Mesmo que não queira dizer nada.” (5º parágrafo)
- e) “O silêncio é um canto de sereia.” (7º parágrafo)

18) Ao fazer referência ao silêncio no texto IV, o autor confere ao tema um sentido expressivo em virtude, especialmente, do uso recorrente de uma figura de linguagem conhecida como:

- a) metonímia
- b) personificação
- c) hipérbole
- d) eufemismo
- e) gradação

19) Sobre o segundo parágrafo do texto IV, só **NÃO** é correto afirmar que:

- a) o silêncio pode provocar inúmeras interpretações.
- b) pelo silêncio, constrói-se uma “teia” de opiniões e comentários.
- c) a mudez é uma estratégia que não funciona.
- d) nem mesmo o silêncio pode passar despercebido.
- e) alguém sempre cria uma interpretação simultânea ao momento do silêncio.

20) No primeiro parágrafo do texto IV, utilizam-se várias estratégias linguísticas que visam a uma aproximação com o leitor. Assinale a única que **não** foi utilizada em tal parágrafo.

- a) predomínio de sujeitos desinenciais
- b) pergunta retórica
- c) verbo no modo imperativo
- d) pronome de tratamento explícito
- e) repetição sintática expressiva

21) Observe o emprego dos verbos em:

“As percepções serão múltiplas. As interpretações vão correr soltas. As opiniões formarão novas opiniões e multiplicarão comentários.”

A opção por esse tempo verbal revela por parte do autor:

- a) uma incerteza em relação a um fato presente.
- b) certeza em relação a uma consequência futura.
- c) um desejo em relação a um fato passado que repercute no futuro.
- d) certeza de uma ação futura que não ocorrerá em função de um fato passado.
- e) incerteza de uma ação futura que parte de um fato concreto do passado.

22) O conectivo que introduz o segundo parágrafo do texto IV apresenta o valor semântico de:

- a) finalidade
- b) concessão
- c) modo
- d) adição
- e) explicação

23) No trecho **“Este é um mundo que clama por diálogo. Que demanda transparência.”**, presente no 6º parágrafo, há duas ocorrências do vocábulo “que”. Sobre elas, é correto afirmar:

- a) a primeira refere-se a “mundo” e a segunda, a “diálogo”.
- b) ambas fazem referência a “mundo”.
- c) ambas fazem referência a “diálogo”.
- d) a primeira refere-se ao pronome “este” e a segunda, à “transparência”.
- e) a primeira refere-se à “clama” e a segunda, à “demanda”.

24) No penúltimo parágrafo, o autor afirma que o “O silêncio é um canto de sereia”. Segundo a mitologia, as sereias habitavam rochedos e eram tão lindas e cantavam com tanta doçura que atraíam os tripulantes dos navios que passavam por ali, assim tais embarcações colidiam com os rochedos e afundavam. Com base nisso, a opção que melhor justificaria essa representação simbólica sobre o silêncio está presente na seguinte passagem do mesmo parágrafo:

- a) “Só parece uma boa solução”
- b) “E se você não gosta do que está ouvindo”
- c) “Pois de qualquer maneira, sempre vai comunicar alguma coisa.”
- d) “De maneira planejada, sendo previdente.”
- e) “Ou apagando incêndios, com enormes custos para a organização”

Texto V

Para Ver as Meninas

Silêncio por favor
Enquanto esqueço um pouco
a dor no peito
Não diga nada
sobre meus defeitos
Eu não me lembro mais
quem me deixou assim
Hoje eu quero apenas
Uma pausa de mil compassos
Para ver as meninas
E nada mais nos braços
Só este amor
assim descontraído
Quem sabe de tudo não fale
Quem não sabe nada se cale
Se for preciso eu repito
Porque hoje eu vou fazer
Ao meu jeito eu vou fazer
Um samba sobre o infinito
Porque hoje eu vou fazer
Ao meu jeito eu vou fazer
Um samba sobre o infinito

(Marisa Monte)

Disponível em <http://letras.mus.br/marisa-monte/47291/>
Acesso em 19/07/2013

25) Os textos IV e V abordam a questão do silêncio. Assinale a opção que apresenta uma análise **incorreta** sobre o tratamento dispensado a esse tema.

- a) O texto IV apresenta uma reflexão crítica em relação ao silêncio.
- b) O texto V apresenta uma representação mais subjetiva do silêncio.
- c) No texto IV, apresentam-se inúmeros benefícios sobre uso adequado do silêncio.
- d) O texto V apresenta aspectos positivos do silêncio.
- e) A “fala” do silêncio não é representada de modo explícito no texto V.

26) Nos versos “E nada mais nos braços/ Só este amor”, ocorre um pronomes demonstrativo que tem seu uso justificado por fazer referência:

- a) temporal apontando para um fato passado.
- b) textual substituindo uma palavra já citada anteriormente.
- c) textual antecipando uma ideia que será apresentada.
- d) temporal indicando um fato futuro.
- e) espacial referindo-se a uma proximidade do enunciador.

27) No texto IV, a frase “Ou você pensa que só o nosso falar, comunica?” apresenta o pronome **você** que não faz referência a um interlocutor específico. O mesmo procedimento é adotado, pelo vocábulo em destaque, no seguinte verso do texto V:

- a) “Enquanto **esqueço** um pouco!”
- b) “**Eu** não me lembro mais”
- c) “**quem** me deixou assim”
- d) “**Quem** não sabe nada se cale”
- e) “Ao **meu** jeito eu vou fazer”

28) No verso “Eu não me lembro **mais**”, a palavra em destaque permite que o leitor infira um conteúdo pressuposto sobre a lembrança referida pelo sujeito lírico. Indique-o.

- a) Ele nunca se lembrou.
- b) Ele agora se lembra mais do que já lembrara um dia.
- c) Ele lembrará certamente num futuro próximo.
- d) Ele já não se lembra daquilo que lembrara um dia.
- e) Ele não se lembra com a mesma intensidade do passado.

29) Considerando o contexto em que está inserido, o título do texto V apresenta um valor semântico de:

- a) causa
- b) consequência
- c) finalidade
- d) proporção
- e) modo

30) Assinale a opção que apresenta a reescritura de um verso do texto V que provocaria alteração de sentido.

- a) “sobre meus defeitos” (5º verso) / a respeito dos meus defeitos
- b) “quem me deixou assim” (7º verso) / quem me deixou deste modo
- c) “Quem sabe de tudo não fale” (14º verso) / Quem conhece de tudo não fale
- d) “Porque hoje eu vou fazer” (17º verso) / já que hoje eu vou fazer
- e) “Um samba sobre o infinito” (19º verso) / O samba sobre o infinito

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

31) Com relação às substâncias capazes de clivar os fatores V e VIII, tornando-os ativos na cascata de coagulação, marque a opção correta:

- a) Protrombina.
- b) Fibrinogênio.
- c) Tromboplastina.
- d) Fibrina.
- e) Trombina.

32) A coagulação é desencadeada *in vivo* pela via extrínseca. Nesta via quem inicia a cascata de ativação é o fator:

- a) VII.
- b) VIII.
- c) XI.
- d) XII.
- e) XIII.

33) O sangramento constitui a principal preocupação dos anticoagulantes orais. As doses terapêuticas da warfarina diminuem a quantidade total de cada um dos fatores de coagulação dependentes da vitamina K sintetizados no fígado. Estes fatores são:

- a) III, VIII, XI e XII.
- b) I, IV, V e XIII.
- c) II, V, VIII e IX.
- d) II, VII, IX e X.
- e) III, IV, VI e XI.

- 34) A biodisponibilidade das preparações orais da morfina é de apenas 25%. Isso acontece devido ao metabolismo hepático significativo. A principal via metabólica da morfina é:
- Fase I por acetilação.
 - Fase II por sulfatação.
 - Fase I por hidroxilação.
 - Fase I por N-desalquilação.
 - Fase II por conjugação com ácido glicurônico.
- 35) A cocaína é frequentemente usada junto com outras drogas. Parte da cocaína é transesterificada em cocaetileno quando é usada junto com a seguinte droga:
- Heroína.
 - Álcool.
 - Maconha.
 - Metilendioximetanfetamina.
 - Dietilamida do ácido lisérgico.
- 36) Dentre os sinais da síndrome de abstinência da heroína destaca-se:
- Sudorese e sonolência.
 - Taquicardia e hipotermia.
 - Piloereção e aumento do limiar doloroso.
 - Dilatação das pupilas e diarreia.
 - Aumento da pressão arterial e miose.
- 37) Os receptores nicotínicos, cujo ligante endógeno é a acetilcolina e o exógeno é a *Nicotiana tabacum*, são canais iônicos que:
- Aumentam a permeabilidade celular do K^+ e Cl^- .
 - Aumentam a permeabilidade celular do Na^+ e Ca^{2+} .
 - Diminuem a permeabilidade celular do K^+ e Mg^{2+} .
 - Diminuem a permeabilidade celular do Na^+ e K^+ .
 - Diminuem a permeabilidade celular do Ca^{2+} e Cl^- .
- 38) O termo benzodiazepínico refere-se à porção da estrutura composta de um anel benzênico (anel A) fundido a um anel diazepínico de sete membros (anel B). Todos os benzodiazepínicos apresentam atividade sedativo-hipnótica de graus variáveis por promoverem a ligação:
- Do glutamato ao receptor AMPA.
 - Da glicina ao receptor GABA-B.
 - Do glutamato ao receptor NMDA.
 - Do ácido-gama-amino butírico ao receptor GABA-A.
 - Da adenosina ao receptor A1.
- 39) Dois fármacos são aprovados pelo FDA para o tratamento do alcoolismo: o dissulfiram e a naltrexona. Os mecanismos pelos quais eles atuam é, respectivamente:
- Indução da monoamino oxidase e antagonista do receptor NMDA.
 - Inibição da álcool-desidrogenase e agonista parcial dos receptores opióides.
 - Indução da metilcarboxi oxidase e agonista pleno dos receptores gabaérgicos.
 - Inibição da aldeído-desidrogenase e antagonista dos receptores opióides.
 - Indução da catalase oxidase e anagonista do receptor AMPA.
- 40) A introdução de antipsicóticos atípicos trouxe como vantagem a pouca ação extrapiramidal quando comparados com os típicos. São representantes dos antipsicóticos atípicos usados na clínica:
- Perfenazina, risperidona e flufenazina.
 - Tiotixeno, loxapina e molindona.
 - Clozapina, quetiapina e olanzapina.
 - Mesoridazina, tioridazina e tiotixeno.
 - Iloperidona, anesapina e pimozida.
- 41) A cafeína, um estimulante suave do sistema nervoso central, está presente em diversas bebidas e é considerada a droga psicoativa mais utilizada no mundo. Muitos dos efeitos da cafeína parecem ser devidos ao antagonismo:
- Irreversível da fosfolipase.
 - Não-competitivo da adenilato ciclase.
 - Alostérico positivo da guanilato ciclase.
 - Alostérico negativo da fosfodiesterase.
 - Competitivo do receptor de adenosina.
- 42) Em doses altas os efeitos do MDMA (metilendioximetanfetamina = ecstasy) são:
- Taquicardia, hipotermia e contração da mandíbula.
 - Bradicardia, boca seca e pânico.
 - Alucinações visuais, agitação e hipertermia.
 - Dores musculares, prostração e sialorréia.
 - Sedação, alucinações auditivas e analgesia.
- 43) O pKa é o pH no qual metade do fármaco está ionizada. A proporção de fármaco não-ionizado/ionizado de um fármaco ácido fraco de pKa 4,4 no plasma (pH 7,4) calculada pela equação de Henderson-Hasselbalch é:
- 1: 0,001.
 - 1: 0,01.
 - 1: 10.
 - 1: 1000.
 - 1: 100.
- 44) No tratamento da intoxicação farmacológica a excreção de alguns fármacos pode ser acelerada por uma alcalinização ou acidificação da urina. Assinale a afirmativa que mostra qual fármaco abaixo é mais rapidamente excretado quando o pH urinário é alterado de 6,4 para 8,0.
- Salicilatos.
 - Morfina.
 - Anfetamina.
 - Diazepam.
 - Quinidina.
- 45) É provável que muitos homens que necessitam de tratamento para a disfunção erétil já possam estar recebendo terapia anti-anginosa. Porém, existe uma interação significativa e potencialmente perigosa entre o sildenafil e os nitratos. Isto ocorre pelo aumento do GMPcíclico em decorrência do sildenafil atuar:
- Estimulando a fosfodiesterase 6.
 - Inibindo a fosfodiesterase 5.
 - Aumentando a meia-vida do óxido nítrico.
 - Inibindo a fosfodiesterase 2.
 - Estimulando a liberação de óxido nítrico.
- 46) Todos os fármacos antihipertensivos apresentam como característica comum a diminuição da resistência vascular periférica. Porém, alguns alteram significativamente os efeitos hemodinâmicos. Aqueles que mais aumentam a frequência cardíaca e débito cardíaco são os:
- Antagonistas do receptor da angiotensina II.
 - Inibidores da enzima conversora da angiotensina.
 - Beta bloqueadores.
 - Vasodilatadores arteriolares.
 - Bloqueadores alfa adrenérgicos.
- 47) A dose necessária do fármaco para produzir um efeito específico em 50% da população é conhecida como DE_{50} . Em estudos pré-clínicos de fármacos a dose letal determinada em animais de laboratório é representada pela DL_{50} . A razão entre a DL_{50} e a DE_{50} é uma indicação de:
- Índice terapêutico.
 - Frequência de distribuição.
 - Concentração efetiva.
 - Potência relativa.
 - Interação farmacogenética.
- 48) A representação gráfica sigmóide da curva dose-resposta (ou dose-efeito) de um agonista pleno na presença de um antagonista competitivo reversível é vista:
- Sem alterar o desvio.
 - Com desvio não paralelo para a esquerda.
 - Com redução da eficácia máxima.
 - Sem mudança da potência.
 - Com desvio paralelo para a direita.

49) A sequência de aminoácidos de uma proteína é denominada estrutura primária. Esse esqueleto polipeptídico não assume uma estrutura tridimensional aleatória devido às características apresentadas pela cadeia lateral dos aminoácidos que o compõem. Em uma solução aquosa, as proteínas globulares apresentam as seguintes características:

- São Desenoveladas.
- Têm seus aminoácidos de cadeia lateral hidrofóbica voltados para o centro da molécula.
- Têm seus aminoácidos de cadeia lateral hidrofóbica voltados para o exterior da molécula.
- São Desnaturadas.
- Têm as ligações peptídicas hidrolisadas.

50) A maioria das enzimas são proteínas que dependem da integridade de sua conformação nativa para seu desempenho catalítico, possuem um extraordinário poder catalítico e alto grau de especificidade para seus substratos. De acordo com a cinética enzimática, pode-se afirmar que:

- A velocidade de uma reação catalisada por uma enzima é afetada pela concentração do seu substrato.
- A concentração do substrato é mantida durante o curso de uma reação enzimática *in vitro*.
- A velocidade inicial (V_0) não é modificada pela concentração de substrato.
- A atividade máxima de uma enzima independe do pH do ambiente onde a reação ocorre.
- Uma alta energia de ativação corresponde a uma reação enzimática mais rápida

51) Os nucleotídeos são os constituintes dos ácidos nucleicos: ácido desoxirribonucléico (DNA) e ácido ribonucléico (RNA), sendo esses os depósitos moleculares de informação genética. Uma célula normalmente possui muitos milhares de genes, onde as moléculas de DNA têm como função o armazenamento e a transmissão da informação biológica. De acordo com a estrutura e função dos ácidos nucleicos, pode-se afirmar que:

- Os ácidos nucleicos são polímeros de nucleotídeos unidos por ligações peptídicas.
- O DNA só pode existir em uma única forma estrutural.
- O RNA mensageiro transfere a informação genética do DNA aos ribossomos para a síntese de proteínas.
- O DNA nativo sofre desenovelamento e separação irreversível das fitas quando aquecido ou em extremos de pH.
- Fitas únicas de DNAs desnaturadas de duas espécies não podem formar um dúplice híbrido.

52) Dentre as alternativas a seguir, marque a opção correta em relação a um exemplo de microrganismo utilizado como arma biológica.

- Bacillus anthracis*.
- Escherichia coli*.
- Salmonella agona*.
- Staphylococcus epidermidis*.
- Morganella morganii*.

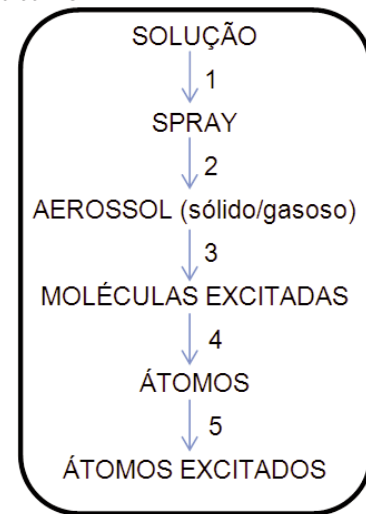
53) Na classificação dos laboratórios segundo o nível de biossegurança, a classe de elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, que manipula patógeno que representa grande ameaça para o ser humano e animais, para os quais normalmente não existem medidas preventivas e de tratamento é:

- Classe de risco 1.
- Classe de risco 2.
- Classe de risco 3.
- Classe de risco 4.
- Classe de risco 5.

54) É uma doença de veiculação hídrica:

- Escarlatina.
- Difteria.
- Cólera.
- Brucelose.
- Tuberculose.

55) A introdução da amostra em espectrofotometria de absorção atômica é considerada como seu “calcanhar de Aquiles”, uma vez que, em muitos casos, esta etapa limita a exatidão, a precisão e o limite de detecção das medidas. Sobre a sequência de eventos que levam a amostra em solução aos átomos excitados, selecione a alternativa correta que representa as etapas numeradas de 1 a 5 no esquema 1 abaixo:



Esquema 1: Sequência de eventos de excitação em espectrofotometria de absorção atômica

- 1 = volatilização; 2 = dessolvatação; 3 = nebulização; 4 = dissociação; 5 = excitação.
- 1 = volatilização; 2 = dissociação; 3 = nebulização; 4 = dessolvatação; 5 = excitação.
- 1 = nebulização; 2 = dessolvatação; 3 = volatilização; 4 = dissociação; 5 = excitação.
- 1 = nebulização; 2 = dissociação; 3 = volatilização; 4 = dessolvatação; 5 = excitação.
- 1 = evaporação; 2 = dessolvatação; 3 = nebulização; 4 = dissociação; 5 = excitação.

56) As principais formas de atomizar uma amostra a ser analisada por espectrofotometria de absorção atômica são através do uso da chama ou do forno de grafite (atomização eletrotérmica). Sobre as vantagens e desvantagens destas técnicas é **incorreto** afirmar que:

- A atomização em forno de grafite é mais rápida que na chama.
- A atomização em forno de grafite é mais sensível que a chama.
- A atomização na chama é de operação mais simples que em forno de grafite.
- A atomização na chama é mais precisa que em forno de grafite.
- A atomização em forno de grafite é mais segura que a feita em chama pois não usa gases tóxicos ou explosivos.

57) A primeira etapa na análise de uma amostra por espectrometria de massas, após sua introdução no aparelho, é a ionização. Sobre esta etapa é **incorreto** afirmar que:

- A ionização por impacto de elétrons ocorre pelo choque de elétrons energéticos em fase gasosa.
- A ionização química ocorre em fase gasosa e em eletrodos com alto potencial.
- A dessorção-ionização assistida por matriz (MALDI) ocorre com a ação de um feixe de laser.
- A espectrometria de massas de íons secundários (SIMS) ocorre pela ação de um feixe energético de elétrons.
- O bombardeamento com átomos rápidos (FAB) se dá com a aplicação de um feixe atômico energético.

58) Um dos aspectos que garante a versatilidade da cromatografia com fase gasosa é a variedade de seus detectores. Indique, dentre as alternativas abaixo, aquela que apresenta detectores não destrutivos à amostra.

- Condutividade térmica e captura de elétrons.
- Condutividade térmica e ionização em chama.
- Captura de elétrons e ionização em chama.
- Termoiônico e ionização em chama.
- Termoiônico e condutividade térmica.

59) A cromatografia com fase gasosa vem, ao longo dos anos, evoluindo no sentido de oferecer opções ao analista. Sobre esta técnica, selecione a alternativa verdadeira.

- As principais colunas usadas hoje em dia são as capilares, cujas dimensões geralmente situam-se entre 0,15 a 0,75mm de diâmetro interno, 10 a 30m de comprimento e 0,5 a 2,5 μ m de espessura de filme líquido.
- As derivações (ou derivatizações), reações feitas nas moléculas dos analitos para torná-los analisáveis por cromatografia gasosa, visam introduzir nelas grupos específicos para diminuir sua volatilidade ou aumentar sua detectabilidade.
- No modo de injeção sem divisão (*splitless*), toda a amostra é introduzida no sistema cromatográfico; esta técnica é adequada particularmente na análise de traços, bastante comum em peritagens.
- O número de pratos teóricos, em cromatografia gasosa, normalmente é associado à coluna: quanto maiores o seu comprimento e seu diâmetro interno, maior será sua eficiência.
- A resolução é inversamente proporcional à raiz quadrada de eficiência. Ao duplicar o comprimento da coluna, duplica-se o tempo de análise.

60) Em cromatografia líquida de alta eficiência, alguns problemas de ocorrência comum em uma análise são de detecção e interpretação relativamente fácil. Sobre alguns dos mais comuns, indique a alternativa incorreta.

- Quando há ausência de fluxo na coluna ou pressão, geralmente ocorre devido ao vazamento antes da coluna ou na saída da bomba.
- A perda da resolução pode ser devido à saturação da coluna ou à presença de compostos fortemente retidos.
- Alterações no tempo de retenção podem ser gerados por fluxos baixos ou temperaturas inadequadas na coluna.
- Ausência de picos pode ser devido à sobrecarga de amostra na coluna.
- Ruídos na linha base podem ser causados por bolhas na célula do detector ou na amostra.

61) Após o desenvolvimento de uma metodologia analítica, deve-se proceder à sua validação, que significa fazer com que ela atenda às exigências das aplicações analíticas, assegurando a confiabilidade dos resultados. Para tanto, alguns parâmetros devem ser satisfeitos. Analise as afirmativas abaixo, que descrevem alguns destes parâmetros.

- A precisão, em validação analítica, abrange a repetibilidade, precisão intermediária e reprodutibilidade.
- O limite de quantificação é o menor valor determinado, em confiabilidade de precisão e exatidão aceitáveis, para aquela condição analítica; já o limite de detecção é calculado, na prática, como sendo correspondente à concentração que produziria um valor do sinal medido 10 vezes maior que o nível de ruído médio medido com a solução de controle ou branco.
- A exatidão de um método expressa a concordância entre o valor encontrado na medição e o valor aceito como verdadeiro ou referência; a precisão representa o grau de dispersão de resultados entre ensaios independentes, repetidos de uma mesma amostra, amostras semelhantes ou padrões, sob condições definidas.
- A reprodutibilidade representa a máxima diferença aceitável entre duas repetições – dois resultados independentes – do mesmo ensaio e no mesmo laboratório, sob as mesmas condições; já a repetibilidade é a máxima diferença aceitável entre dois resultados individuais, um em cada um de dois laboratórios, para um mesmo processo e com demais condições de acordo com o especificado.

Selecione a alternativa que representa o conjunto de afirmativas corretas.

- I e II.
- I e III.
- II e III.
- I e IV.
- I, II e IV.

62) A cromatografia instrumental em coluna, seja CLAE ou CG, é utilizada não apenas na identificação de substâncias como também para sua determinação quantitativa. Para isso, diversos métodos estão disponíveis. Sobre estes métodos, selecione a afirmativa incorreta dentre as opções abaixo.

- Na normalização, é necessário que todas as substâncias presentes na amostra sejam eluídas e que a resposta do detector seja idêntica para todas.
- O método pelo fator de resposta é usado quando o detector não responde de maneira similar para todas as substâncias presentes na amostra e, como na normalização, só é válido se todos os componentes da mistura produzirem picos.
- A calibração externa compara a altura do pico do analito com as alturas obtidas da mesma substância em soluções-padrão de concentrações conhecidas.
- Na padronização interna, adiciona-se quantidade conhecida de uma substância na amostra e relaciona-se sua área com a área da substância a ser determinada.
- Na extrapolação linear por adição de analito, adiciona-se quantidades conhecidas do analito a quantidades conhecidas da amostra.

63) Sobre os parâmetros cromatográficos abaixo, selecione a alternativa correta.

- O tempo de retenção engloba todo o tempo em que o componente em análise permanece na coluna.
- Quando as moléculas do soluto ficam na fase móvel, elas devem movimentar-se com a mesma velocidade desta fase; então, o tempo em que as moléculas do soluto estão na fase móvel é igual ao tempo gasto para as moléculas da fase móvel percorrerem a coluna.
- O tempo de retenção ajustado (ou corrigido) é a diferença entre o tempo em que as moléculas do soluto estão na fase móvel e o tempo em que o componente analisado permanece no sistema cromatográfico.
- Para a cromatografia em coluna, o fator de separação é calculado pela razão entre os tempos de retenção ajustados do primeiro e do último pico eluídos; na cromatografia planar, é representado pela razão entre os fatores de retenção das manchas mais afastada e mais próxima do local de aplicação da amostra.
- A resolução, em cromatografia em coluna, é calculada pela distância que separa os pontos médios dos picos e da soma da largura de suas respectivas bases.

64) As determinações espectrofotométricas são fundamentadas na teoria ondulatória, que relaciona a energia da radiação eletromagnética, sua frequência e seu comprimento de onda. Sobre estas grandezas é correto afirmar que:

- O comprimento de onda e a frequência são diretamente proporcionais.
- A energia é diretamente proporcional à frequência e ao comprimento de onda.
- A energia é inversamente proporcional à frequência e ao comprimento de onda.
- A energia é inversamente proporcional à frequência e diretamente proporcional ao comprimento de onda.
- A energia é diretamente proporcional à frequência e inversamente proporcional ao comprimento de onda.

65) As duas leis que regem as absorções moleculares, separadamente, são conhecidas como Lei de Lambert e Lei de Beer; na forma combinada, são conhecidas como Lei de Lambert-Beer. Sobre estas leis, analise as afirmativas abaixo a assinale a verdadeira.

- Segundo estas leis, ocorre diminuição da transmissão luminosa à medida em que aumenta o caminho ótico percorrido pela radiação aplicada na amostra.
- Segundo estas leis, a transmissão luminosa aumenta à medida em que também aumenta a distância percorrida por esta radiação.
- Segundo estas leis, à medida em que a concentração da solução em análise aumenta – independente dos níveis da linearidade – aumenta também sua transmissão.
- Segundo estas leis, a diluição da concentração da solução faz com que, proporcionalmente, a sua absorção diminua.
- Segundo estas leis, a transmissão sempre aumenta com a diminuição da concentração da solução analisada e com o aumento da distância percorrida pela radiação empregada.

66) Um dos métodos mais usados de identificação de grupos funcionais em análise forense é a espectrometria no infravermelho. Avalie as estruturas dos benzodiazepínicos mostrados na figura 1, abaixo.

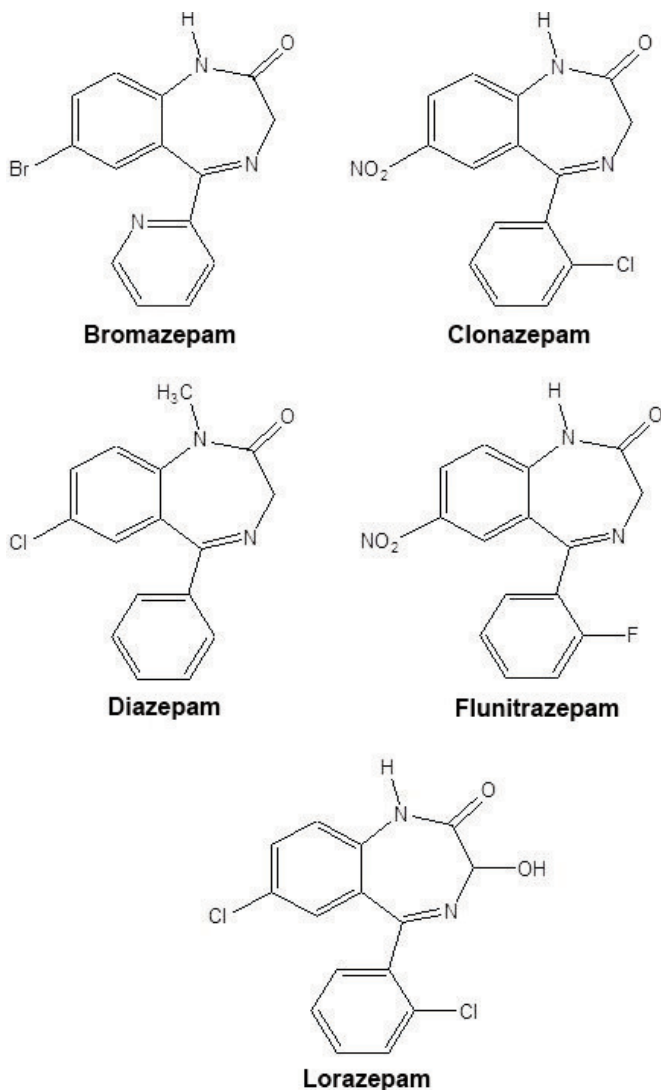


Figura 1: estrutura de alguns benzodiazepínicos

Pode-se afirmar que os espectros no infravermelho de **todos** os benzodiazepínicos mostrados devem apresentar:

- Banda intensa e estreita em cerca de 1820cm^{-1} .
- Banda intensa e estreita em cerca de 1690cm^{-1} .
- Banda intensa e larga em cerca de 2960cm^{-1} .
- Banda intensa em cerca de 1350cm^{-1} .
- O mesmo perfil na região do *fingerprint*.

67) Sobre o uso de padrões primários e secundários em análise volumétrica (ou titrimétrica), selecione a opção correta.

- A quantidade total de impurezas não deve exceder a 1%.
- O padrão deve ter massa molecular relativamente baixa, para que os erros de pesagem possam ser ignorados.
- A reação com a solução padrão não precisa ser estequiométrica, porém deve ser praticamente instantânea.
- A substância não deve ser higroscópica e não deve se oxidar ao ar ou ser sensível ao dióxido de carbono.
- Um padrão secundário é um composto que pode ser usado nas padronizações e cujo teor de substância ativa foi determinado simultaneamente a um padrão primário.

68) Os compostos organofosforados e os carbamatos são amplamente utilizados na agricultura, residências e prática veterinária para o controle e combate de pragas. Sobre a toxicocinética e toxicodinâmica desses praguicidas é **incorreto** afirmar que:

- Os organofosforados, através da dessulfuração oxidativa, formam metabólitos com maior toxidez.
- Para a maioria dos carbamatos, a biotransformação gera metabólitos inativos.
- Os organofosforados se ligam aos sítios ativos da enzima acetilcolinesterase, o sítio aniônico e o sítio esterásico, formando uma ligação covalente e estável, razão pela qual são denominados inibidores irreversíveis da enzima.
- A inibição prolongada da enzima acetilcolinesterase pelos organofosforados resulta na desnaturação da enzima, fenômeno conhecido como envelhecimento enzimático.
- Os organofosforados e os carbamatos são absorvidos pela pele e pelos tratos respiratório e gastrointestinal, tendo sua eficiência aumentada pelos solventes presentes na formulação.

69) Os casos de intoxicação por solventes, geralmente, estão associados à exposições ocupacionais. Sobre a toxicologia dos solventes, avalie cada uma das alternativas abaixo e marque a opção **incorreta**.

- O tolueno inibe a biotransformação do n-hexano por mecanismo não competitivo.
- Dentre os metabólitos neurotóxicos do n-hexano, o mais ativo é a 2,5-hexanodiona.
- A intoxicação por metanol pode provocar danos à retina que pode levar à cegueira, provocados pela ação do formaldeído, produto da sua biotransformação.
- A hepatotoxicidade do tetracloreto de carbono está relacionada à formação de metabólitos ativos durante a sua biotransformação por enzimas do sistema P-450, como por exemplo, o radical triclometil.
- O tolueno é um solvente com propriedades narcóticas e neurotóxicas.

70) No tratamento de amostras para análise de metais, geralmente utiliza-se a mineralização por via seca ou por via úmida. Sobre este método para a extração de metais, analise as afirmativas a seguir e marque a opção verdadeira.

- Na mineralização de uma amostra por via úmida podem ser utilizados três tipos de reagentes, isolados ou em combinação: agentes oxidantes, solubilizantes e neutralizantes.
- A mineralização por via seca é a mais indicada para a análise de chumbo e mercúrio.
- Os cadinhos de quartzo e as cápsulas de platina são geralmente utilizados para a mineralização por via úmida pela resistência à maioria dos ácidos como, por exemplo, os ácidos nítrico, clorídrico e fluorídrico.
- Na escolha do processo de mineralização deve-se considerar três fatores: a natureza da matriz, o metal a ser determinado e a técnica de identificação a ser utilizada.

Estão corretas as afirmativas:

- I, III e IV.
- II, III e IV.
- II e III.
- I e IV.
- I, II e III.

71) Em análises forenses e em outros ramos da toxicologia, a técnica de *headspace* é largamente empregada para a extração de analitos voláteis. Sobre o procedimento para extração de agentes tóxicos gasosos e voláteis utilizando esta técnica, marque a alternativa correta:

- Amostras sólidas não podem ser utilizadas para a análise por *headspace*.
- O *headspace* dinâmico permite que sejam extraídas substâncias na ordem de partes por trilhão.
- A quantidade de amostra não interfere na concentração do analito na fase gasosa.
- A extração de voláteis por esta técnica permite atingir ótimo rendimento independente da complexidade da amostra.
- O *headspace* estático apresenta maior sensibilidade do que o *headspace* dinâmico e é mais indicado para amostras que possuem apenas traços da substância de interesse.

72) A extração de substâncias orgânicas não voláteis é uma prática rotineira nos laboratórios de análises toxicológicas. Fármacos, praguicidas, produtos naturais, drogas ilícitas, dentre outras, fazem parte desse grupo. Sobre os métodos para extração dessas substâncias, avalie as afirmativas a seguir e marque a opção correta:

- I. A extração em fase sólida permite a realização simultânea dos processos de purificação (*clean-up*) e pré-concentração do analito em matrizes complexas.
- II. Uma das desvantagens da extração líquido-líquido é a formação de emulsão.
- III. Na extração líquido-líquido, o coeficiente de partição é estabelecido entre a fase aquosa e a fase orgânica e é influenciado pelo solvente extrator, pelo pH da fase aquosa e pela proporção do volume das fases.
- IV. A extração em fase sólida apresenta baixa seletividade e alta sensibilidade.

Estão corretas as opções:

- a) I, III e IV.
- b) II, III e IV.
- c) I, II e III.
- d) I, II e IV.
- e) I e IV.

73) Em uma amostra onde havia suspeita de conter derivados anfetamínicos, a extração líquido-líquido foi a escolha para a separação destas substâncias. As condições adequadas para a eficiência desta extração, que partiu de uma solução aquosa contendo os analitos de interesse, incluiu:

- a) Ajuste do pH da solução com KOH 5M e extração das anfetaminas com éter.
- b) Ajuste do pH da solução com HCl 2M e extração das anfetaminas com diclorometano.
- c) Ajuste do pH da solução com KOH 5M e extração das anfetaminas com metanol.
- d) Ajuste do pH da solução aquosa com HCl 2M e extração das anfetaminas com metanol.
- e) Partição da solução com metanol sem controle de pH.

74) De acordo com o Sinitox (Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas), em 2010, foram registrados 10.349 casos de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola e doméstico, incluindo também os raticidas. Este número, entretanto, pode ser bem maior se forem considerados os possíveis casos não notificados. Analise as afirmativas e marque a alternativa verdadeira.

- I. Muitos dos raticidas tiveram seu uso proscrito devido à sua alta toxicidade, dentre eles o *aldicarb*, um inibidor da colinesterase e o fluoracetato de sódio que, através do seu metabólito fluorocitrato, inibe a enzima aconitase mitocondrial.
- II. O *paraquat*, uma das substâncias mais tóxicas dentre os herbicidas, é bem absorvido por vias digestiva, dérmica e inalatória, atingindo rapidamente altos níveis séricos.
- III. O *brodifacum* e o *difenacum* pertencem à classe das 4-hidroxycumarinas, raticidas anticoagulantes de ação prolongada e alta potência.
- IV. O DDT, um pesticida organoclorado, e seus metabólitos o DDE e ppDDE, distribuíam-se por todos os tecidos e depositam-se em maiores proporções no tecido adiposo.

Das afirmações acima são corretas, somente:

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, III e IV.
- d) I, II e IV.
- e) Somente I e II.

75) A cromatografia em camada delgada (CCD) é amplamente usada em análise toxicológica como método presuntivo ou de triagem na detecção de agentes tóxicos. Sobre a CCD assinale a alternativa incorreta.

- a) A CCD pode ter aplicação analítica ou preparativa.
- b) Na escolha da fase móvel, deve-se considerar a natureza química das substâncias a serem separadas e a polaridade dos solventes.
- c) A separação dos analitos é caracterizada pelo fator de retenção (R_f), que corresponde à razão entre a distância percorrida pelo analito e a distância percorrida pela fase móvel.
- d) Em geral, os métodos químicos de revelação não são destrutivos, como a revelação com solução ácida de sulfato cérico ou com o reagente de Dragendorff.
- e) Na escolha da fase móvel, toma-se como base a série eluotrópica dos solventes, ordenados segundo suas polaridades.

76) A Agência Mundial Antidoping - AMA (*World Anti-Doping Agency - WADA*) libera, a cada dia 1º de janeiro, uma lista atualizada de substâncias e métodos proibidos no esporte. Esta lista relaciona substâncias proibidas durante todo o tempo (dentro e fora das competições), substâncias proibidas durante as competições e substâncias proibidas em determinados esportes. Em relação ao doping no esporte, analise as afirmativas a seguir e marque a alternativa correta.

- I. Os esteroides androgênicos anabolizantes, usados para aumento da massa muscular, são substâncias proibidas todo o tempo, ou seja, dentro e fora das competições.
- II. As anfetaminas são proibidas apenas em determinadas modalidades de esportes.
- III. "Dopagem é o uso de um expediente – substância ou método – que pode ser potencialmente prejudicial à saúde dos atletas, capaz de aumentar seu desempenho e que resulta na presença de uma substância proibida ou na evidência do uso de um método proibido no organismo do atleta."
- IV. Os diuréticos e outros agentes mascarantes, como a furosemida, expansores de plasma (administração intravenosa de albumina e manitol, por exemplo) são proibidos apenas durante as competições.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II apenas.
- b) II e III apenas.
- c) III e IV apenas.
- d) I e III apenas.
- e) I e IV apenas.

77) Cada matriz biológica possui vantagens e desvantagens devido a uma série de fatores como complexidade, quantidade e dificuldade de coleta, dentre outros. Avalie as afirmativas a seguir e marque a opção correta.

- I. A concentração de um xenobiótico na saliva reflete a sua fração livre no plasma, resultando em uma janela de detecção bem ampla.
- II. A urina é um fluido biológico extensamente utilizado em análises toxicológicas, pois é uma das matrizes com menor número de interferentes endógenos por ser constituída principalmente por água.
- III. A grande vantagem de se usar o humor vítreo é a sua localização bastante isolada da cavidade tóraco-abdominal, sendo por isso muito pouco propenso a sofrer difusão *post mortem*.
- IV. O sangue é de especial importância nas análises toxicológicas, pois por intermédio dos níveis sanguíneos é sempre possível fazer correlações com os efeitos das substâncias sobre o organismo e a concentração no meio ambiente.

Estão corretas as afirmativas.

- a) I e IV apenas.
- b) II e III apenas.
- c) II, III e IV apenas.
- d) III e IV apenas.
- e) I, III e IV apenas.

78) A escolha correta da matriz biológica e a colheita das amostras são fundamentais para o sucesso da análise toxicológica. Por esta razão, em um laboratório de análise forense, o perito responsável seguiu determinadas orientações para a colheita de amostras biológicas. Assinale, dentre as opções abaixo, aquela que contém a alternativa **incorreta** sobre os procedimentos a serem observados por um perito forense.

- a) Em análises toxicológicas *post mortem*, as amostras de sangue devem ser colhidas, preferencialmente, por punção das veias subclávia e/ou femoral.
- b) A heparina, um anticoagulante de ação prolongada, é recomendado para a conservação de amostras de sangue que forem analisadas mais tardiamente.
- c) Em análises toxicológicas *post mortem*, deve-se coletar toda a quantidade disponível de humor vítreo.
- d) O sangue deve ser colhido em recipientes contendo fluoreto de sódio a 2%.
- e) As amostras devem ser mantidas sob refrigeração a 4°C (geladeira) para o armazenamento a curto prazo; para análises futuras, a temperatura deve ser de -20°C.

79) Os avanços tecnológicos e científicos são fundamentais para melhorar a capacidade de reunir evidências utilizadas na solução de processos criminais ou civis no âmbito das ciências forenses. Entretanto, estes avanços, por si só, não representam garantia que estas evidências serão aceitas como prova pericial em juízo, razão pela qual a cadeia de custódia deve ser implementada nas análises forenses. Sobre a cadeia de custódia é correto afirmar que:

- a) A cadeia de custódia refere-se à documentação que o laboratório preenche com o propósito de rastrear todas as operações realizadas com cada amostra desde a sua coleta até a chegada ao laboratório.
- b) A cadeia de custódia externa se refere a um formulário que documenta a transferência da amostra original desde a apreensão ou coleta, durante todo o transporte, até o laboratório.
- c) A cadeia de custódia interna refere-se à documentação que registra todos os dados referentes desde a chegada das amostras no laboratório até o início das análises.
- d) Os documentos da cadeia de custódia devem possibilitar que seja documentada toda a sequência de fatos pelos quais passou determinada amostra e assinada apenas pelo perito responsável pelas análises.
- e) As anotações podem ser feitas concomitantemente a cada ato do manuseio ou de uma só vez, ou seja, no término de todo o processo, porém é imprescindível a assinatura do perito responsável pelas análises.

80) A cromatografia com fase gasosa acoplada à espectrometria de massas é uma ferramenta importante nas análises toxicológicas. Sobre esta técnica, é **incorreto** afirmar que:

- a) É uma ferramenta conclusiva na prova de identidade de substâncias, podendo-se dizer que fornece "impressão digital" da substância química examinada.
- b) Apresenta como desvantagem o alto custo da instrumentação e sua manutenção.
- c) Permite a separação e a identificação de um grande número de substâncias.
- d) Permite análises qualitativas e quantitativas.
- e) No final das análises, é possível a recuperação das substâncias.

81) Um indivíduo foi detido em um aeroporto com pequenos sacos contendo um material branco, que foi devidamente encaminhado para o perito analisar. A suspeita era de que este material seria cocaína, o que levou o perito a realizar testes preliminares para emissão do laudo, relatando a constatação da natureza e quantidade da droga apreendida. Sobre testes preliminares para a detecção de cocaína, é correto dizer que:

- a) O reagente de Myer, uma solução de tetraiodo-arseniato II de potássio [$K_2(AsI_4)$], mostra resultado positivo para cocaína quando há formação imediata de precipitado.
- b) O tiocianato de cobalto a 2% em água destilada, na presença de cloridrato de cocaína, desenvolve uma coloração azul turquesa.
- c) O teste do tiocianato de cobalto é específico para cocaína.
- d) O teste de Meyer é específico para cocaína.
- e) O reagente Duquenois-Levine (2,5 mL de acetaldeído e 2,0 g de vanilina em 100 mL de etanol a 95%), na presença de cloridrato de cocaína, desenvolve uma coloração azul turquesa.

82) A escolha da metodologia adequada para a extração de metabólitos secundários ou especiais, biologicamente ativos, é dependente da natureza química da substância de interesse. Assinale a opção que relaciona os métodos mais adequados para extração de substâncias voláteis de um vegetal:

- a) Fluido supercrítico, microextração em fase sólida, extração em aparelho de Soxhlet.
- b) Hidrodestilação em aparelho de Clevenger, turbulização, percolação.
- c) Fluido supercrítico, microextração em fase sólida, hidrodestilação em aparelho de Clevenger.
- d) Microextração em fase sólida, turbulização e destilação por arraste a vapor.
- e) Maceração, extração em aparelho de Soxhlet e arraste a vapor.

83) A presença de glicosídeos cianogênicos, metabólitos tóxicos presentes em várias espécies vegetais como a mandioca-brava (*Manihot esculenta*), são os responsáveis por casos de intoxicação após ingestão de refeições preparadas com esta planta. Sobre os glicosídeos cianogênicos é correto afirmar que:

- a) São inibidores da citocromo-oxidase provocando hipóxia. Um teste rápido para a caracterização dessas substâncias pode ser feito usando uma fita de papel de filtro embebido com picrato de sódio, em meio ácido, sob aquecimento. Na presença do glicosídeo cianogênico, o picrato de sódio (amarelo) será convertido em isopurpurato de sódio (vermelho-castanho).
- b) Se ligam à hemoglobina provocando hipóxia. Um teste rápido para a caracterização dessas substâncias pode ser feito usando uma fita de papel de filtro embebido com sulfato de cobre, em meio ácido, sob aquecimento. Na presença do glicosídeo cianogênico, o sulfato de cobre (azul) será convertido em sulfeto de cobre (castanho).
- c) São inibidores da citocromo-oxidase provocando hipóxia. Um teste rápido para a caracterização dessas substâncias pode ser feito usando uma fita de papel de filtro embebido com sulfato de cobre, em meio ácido, sob aquecimento. Na presença do glicosídeo cianogênico, o sulfato de cobre (azul) será convertido em sulfeto de cobre (castanho).
- d) Se ligam à hemoglobina provocando hipóxia. Um teste rápido para a caracterização dessas substâncias pode ser feito usando uma fita de papel de filtro embebido com picrato de sódio, em meio ácido, sob aquecimento. Na presença do glicosídeo cianogênico, o picrato de sódio (amarelo) será convertido em isopurpurato de sódio (vermelho-castanho).
- e) Os glicosídeos cianogênicos reagem com cloreto férrico produzindo cor amarela em meio ácido.

84) A caracterização de grupos químicos de substâncias encontradas em plantas pode ser realizada através de reações químicas que resultem no desenvolvimento de coloração e/ou precipitação. Com relação aos principais reagentes utilizados para a caracterização de substâncias, avalie as afirmativas a seguir e assinale a opção **incorreta**.

- a) A solução reagente de anisaldeído sulfúrico é não-específico.
- b) A maioria dos alcaloides precipitam com o reagente de Dragendorff, produzindo uma cor marrom-avermelhada.
- c) Os derivados antraquinônicos podem ser visualizados através de uma coloração vermelho-alaranjada com o reagente de Bornträger.
- d) Os polifenóis reagem com cloreto férrico ($FeCl_3$) resultando num produto de coloração azul ou verde-azulada.
- e) A solução de vanilina clorídrica reage especificamente com glicosídeos cardiotônicos produzindo uma coloração esverdeada.

85) As principais moléculas que compõem as bases do arsenal terapêutico mundial de medicamentos há décadas são de origem ou inspiração natural. Vários fitofármacos, de natureza alcaloídica, são encontrados no mercado com atividades farmacológicas marcantes. Dentre os fitofármacos relacionados abaixo, é **incorreto** afirmar que:

- a) A morfina é um exemplo de alcaloide isoquinólico.
- b) O atropina e a cocaína são exemplos de alcaloides tropânicos.
- c) A vincristina e a vimblastina são exemplos de alcaloides indólicos.
- d) A quinina é um exemplo de alcaloide quinólico.
- e) A ergotamina é um exemplo de alcaloide imidazólico.

86) O reino vegetal é repleto de espécies que acumulam metabólitos com potentes propriedades farmacológicas e toxicológicas. Sobre o princípio ativo dessas espécies vegetais, avalie as afirmativas a seguir:

- I. Hiosciamina, principal alcaloide da *Atropa belladonna* L., tem ação depressora sobre o sistema nervoso central.
- II. A (-)-fisostigmina é um inibidor reversível da acetilcolinesterase, sendo encontrada em *Physostigma venenosum* Balfour.
- III. A cocaína exerce seu efeito através do bloqueio da receptação de dopamina nas fendas sinápticas.
- IV. A heroína, obtida de *Papaver somniferum*, é um opioide com capacidade de causar tolerância rapidamente.

Estão corretas as afirmativas.

- a) I e IV apenas.
- b) II e III apenas.
- c) III e IV apenas.
- d) I e III apenas.
- e) II e IV apenas.

87) Os alcaloides são substâncias com potentes atividades farmacológicas e estão presentes em várias plantas de interesse na área de toxicologia, devido aos efeitos de dependência que provocam, como a morfina, a heroína e a cocaína. Para a extração de alcaloides o procedimento geral mais utilizado é:

- a) Adição de água e ácido diluído ao material vegetal pulverizado, seguido de partição com clorofórmio e descarte da fração orgânica. Em seguida, ocorre adição de base à fração aquosa e posterior extração dos alcaloides com clorofórmio.
- b) Adição de água e base diluída ao material vegetal pulverizado, seguido de partição com clorofórmio e descarte da fração orgânica. Em seguida, ocorre adição de base à fração aquosa e posterior extração dos alcaloides com clorofórmio.
- c) Adição de água e ácido diluído ao material vegetal pulverizado, seguido de partição com clorofórmio e descarte da fração aquosa. Em seguida, ocorre adição de base à fração orgânica e posterior extração dos alcaloides com água.
- d) Adição de água e base diluída ao material vegetal pulverizado, seguido de partição com clorofórmio e descarte da fração orgânica. Em seguida, ocorre adição de ácido à fração aquosa e posterior extração dos alcaloides com clorofórmio.
- e) Adição de água e ácido diluído ao material vegetal pulverizado, seguido de partição com clorofórmio para extrair os alcaloides para a fase orgânica.

88) O tratamento prévio de uma amostra muitas vezes se faz necessário para se obter um enriquecimento em relação aos analitos de interesse. Avalie as afirmativas a seguir e marque a opção **incorreta**.

- a) A remoção de proteínas pode ser desejável quando trabalha-se com tecidos e plasma.
- b) A precipitação de proteínas pode ser feita através da adição de metanol.
- c) A precipitação de proteínas pode ser feita usando um solvente orgânico associado a uma solução de carbonato de potássio.
- d) Na hidrólise enzimática são utilizadas as enzimas β -glicuronidases e as aril-sulfatases e o processo acontece sempre de forma mais rápida do que na hidrólise ácida.
- e) Na hidrólise ácida ou alcalina, são utilizadas condições extremas de pH e temperatura, o que pode afetar a integridade de algumas substâncias.

89) Um teste preliminar por imunoensaio, realizado com a urina de um indivíduo que atestou nunca ter usado drogas, revelou a presença de MDMA (metilendioximetanfetamina). Na etapa de confirmação, feita por cromatografia com fase gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG/EM), a presença da substância em questão não se confirmou. É **incorreto** dizer que esta incompatibilidade de resultados pode ser devido à/ao:

- a) Alta sensibilidade da análise por imunoensaio.
- b) Reatividade cruzada com fármacos que apresentam características estruturais relacionadas com MDMA.
- c) Reatividade cruzada com substâncias provenientes da alimentação que apresentam características estruturais semelhantes ao MDMA.
- d) Resultado falso-positivo.
- e) Maior seletividade da análise por imunoensaio.

90) O consumo abusivo de álcool no Brasil o coloca como um dos principais responsáveis pelos casos de acidentes no trânsito. Mesmo com as legislações restringindo seu uso, o fato de ser uma substância lícita, de fácil aquisição, preço baixo e ampla divulgação pela mídia, faz com que um número cada vez maior de pessoas, principalmente os jovens, o consumam. A associação de bebidas alcóolicas com drogas ilícitas em festas e clubes, tem aumentado. Em relação à colheita das amostras mais adequadas para análises forenses, para detecção do etanol, marque a opção correta:

- a) *In vivo*, as amostras de escolha são: sangue, ar exalado e suor.
- b) Em análise *post mortem* as amostras de escolha são: sangue, urina e humor vítreo.
- c) *In vivo*, as amostras de escolha são: sangue, ar exalado, urina e suor.
- d) Em análise *post mortem* a amostra de escolha é apenas o sangue.
- e) Em análise *post mortem* as amostras de escolha são: sangue e cérebro

91) Vários fatores interferem na análise dos canabinoides. O Δ^9 -THC (Δ^9 -*trans*-tetraidrocanabinol) é o principal canabinoide com efeito psicoativo encontrado em *Cannabis sativa* L. Com relação à análise toxicológica de seu metabólito, o ácido 11-nor-9-carbóxi- Δ^9 -THC, avalie as afirmativas abaixo e marque a resposta correta.

- I. Considerando que este metabólito apresenta-se conjugado ao ácido glicurônico, previamente realiza-se uma hidrólise básica ou com a enzima β -glicuronidase.
- II. Após reação de hidrólise para a liberação da aglicona, procede-se à extração líquido-líquido, em meio ácido (pH 5,0) com hexano.
- III. Procede-se à extração líquido-líquido, em meio ácido (pH 4,6) com hexano, sem necessidade de hidrólise prévia, pois este metabólito não se encontra na forma conjugada.
- IV. Após reação de hidrólise para a liberação da aglicona, procede-se à extração líquido-líquido, em meio básico (pH 9,0) com hexano.

Marque a resposta correta.

- a) Somente I e II estão corretas.
- b) I, III e IV estão corretas.
- c) II, III e IV estão corretas
- d) I, II e IV estão corretas
- e) I, II e III estão corretas.

92) A confiança em um resultado analítico é dependente de uma amostragem correta e adequada. Dentre as opções abaixo, qual **não** se aplica nos procedimentos indicados para a coleta de amostras:

- a) A amostra deve ser representativa.
- b) Escolha correta da matriz, considerando parâmetros toxicocinéticos e toxicodinâmicos.
- c) Sempre que possível coletar em duplicata ou triplicata, para a eventual necessidade de ser repetida ou realizada uma segunda análise toxicológica.
- d) As amostras de tecido para análise *post mortem* devem ser armazenadas em recipientes de vidro e com conservante.
- e) Os vários tipos de amostras coletadas devem ser identificados e encaminhados ao laboratório juntamente com um protocolo toxicológico, que deverá conter informações referentes à natureza da amostra, ao local de onde ela foi coletada, data e hora da colheita, idade do indivíduo, estimativa da hora em que o óbito ocorreu e todas as informações adicionais possíveis.

93) A exposição crônica ao benzeno resulta em efeito mielotóxico, sendo classificado pela *International Agency for Research on Cancer (IARC)*, como agente carcinogênico do grupo A1. A compreensão do metabolismo do benzeno é fundamental para que se possa compreender os mecanismos de sua toxicidade. Assinale a opção que inclui apenas metabólitos envolvidos na hematotoxicidade do benzeno.

- a) *Trans-trans*-muconaldeído, catecol e ácido fenilmercaptúrico.
- b) *Trans-trans*-muconaldeído, para-benzoquinona e hidroquinona.
- c) Fenol, ácido fenilmercaptúrico e ácido *trans-trans*-mucônico.
- d) Fenol, hidroquinona, ácido *trans-trans*-mucônico e catecol.
- e) *Trans-trans*-muconaldeído, ácido fenilmercaptúrico, para-benzoquinona e hidroquinona.

94) Um agricultor deu entrada no setor de emergência com um quadro clínico de dor e queimação na boca, garganta e abdômen, tontura, cefaleia e letargia, tendo evoluído ao óbito por insuficiência respiratória progressiva e falência múltipla dos órgãos. O quadro clínico sugeriu uma intoxicação por paraquat. A confirmação foi realizada através de análise toxicológica da urina, utilizando-se as seguintes etapas:

- a) Extração do paraquat por fase sólida (SPE) e identificação por cromatografia líquida de alta eficiência.
- b) Hidrólise enzimática prévia para separação dos derivados conjugados, extração, separação e análise por cromatografia líquida de alta eficiência.
- c) Hidrólise ácida prévia para separação dos derivados conjugados, extração, separação e análise por cromatografia líquida de alta eficiência.
- d) Extração por via úmida, separação e identificação por espectrofotometria de absorção atômica.
- e) Extração dos conjugados do paraquat por fase sólida (SPE) e identificação por cromatografia com fase gasosa acoplada à espectrofotometria de absorção atômica.

95) Em caso de exposição aos vapores de tolueno, o procedimento analítico mais indicado é a determinação de :

- a) Tolueno e 2,3-tolueno epóxido inalterados no sangue por cromatografia com fase gasosa.
- b) Ácido hipúrico na urina por cromatografia com fase gasosa.
- c) Dimetilfenol na urina por cromatografia com fase gasosa.
- d) Fenol na urina por cromatografia com fase gasosa.
- e) Benzaldeído na urina por cromatografia com fase gasosa.

96) Para a extração e identificação de pesticidas organoclorados por técnicas cromatográficas são feitas as afirmativas abaixo:

- I. Os inseticidas organoclorados são solúveis na maioria dos solventes orgânicos.
- II. Para análise por cromatografia com fase gasosa acoplada a espectrometria de massas recomenda-se a extração com clorofórmio.
- III. Para análise por cromatografia com fase gasosa acoplada a espectrometria de massas recomenda-se a extração com água basicada.
- IV. Para análise por cromatografia com fase gasosa acoplada a espectrometria de massas recomenda-se a extração com água acidificada e derivatização com diazometano.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, III e IV.
- b) II, III e IV.
- c) Somente I e II.
- d) Somente I e III.
- e) I, II e IV.

97) A análise de substâncias voláteis exige cuidados especiais na tomada de amostras biológicas. Indique, dentre as alternativas abaixo, a que apresenta o procedimento mais adequado para a coleta de substâncias voláteis em amostras biológicas.

- I. Quando as substâncias voláteis presentes na amostra são o acetato de metila ou de etila, recomenda-se a adição de fluoreto de sódio a 1%, objetivando inibir a atividade de enzimas esterases presentes no sangue.
- II. O volume de sangue coletado deverá ser suficiente para preencher apenas metade do frasco, para não haver perda de material.
- III. As amostras de sangue devem ser colhidas e armazenadas em frascos de vidro e bem vedados.
- IV. Os tubos contendo as amostras devem ser mantidos a 10°C, e não poderão ser abertos até o momento da análise.

Marque a alternativa correta.

- a) Somente I e III estão corretas.
- b) Somente II e III estão corretas.
- c) I, II e IV estão corretas.
- d) I, II e III estão corretas.
- e) II, III e IV estão corretas.

98) O Sarin, o Soman e o Tabun, conhecidos como “gases dos nervos”, foram utilizados durante a Segunda Guerra Mundial como arma química. Sobre estes agentes é correto afirmar que:

- a) São quimicamente semelhantes aos carbamatos e exercem seus efeitos através da inibição da enzima acetilcolinesterase.
- b) São quimicamente semelhantes aos organofosforados e exercem seus efeitos através da inibição da enzima acetilcolinesterase.
- c) São quimicamente semelhantes aos organoclorados e exercem seus efeitos através da redução da taxa de repolarização axonal pela enzima Na^+/K^+ -ATPase.
- d) São quimicamente semelhantes aos cumarínicos e exercem seus efeitos através da inibição síntese da vitamina K
- e) São quimicamente semelhantes aos pentaclorofeno e exercem seus efeitos através do desacoplamento dos ciclos de oxidação e fosforilação.

99) Uma criança, com quadro infeccioso apresentando febre, indisposição, tosse e dificuldades respiratórias, foi levada a um posto de saúde. O receituário indicava o consumo de medicamento líquido oral para uso infantil de ação antipirética, analgésica e anti-inflamatória. Após ingerir a primeira dose deste medicamento, produzido por empresa pública nacional e fornecido no próprio posto de saúde, relatou sua ação cáustica de mucosa oral e esofágica. Uma denúncia foi feita e a análise sanitária comprovou adulteração do medicamento com produtos alcalinos de limpeza. Considere as Leis, Portaria e Resolução relacionadas nos itens I a IV, abaixo.

- I. Lei 6360/76.
- II. Lei 5991/73.
- III. Portaria SVS 344/1998.
- IV. Resolução RDC 81/2008 (ANVISA).

A alternativa que apresenta as regulamentações que não podem ser consideradas para tratar do caso apresentado é representada pela opção:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

100) Um fitoterápico, preparado por maceração de uma planta medicinal, deve, obrigatoriamente, atender a requisitos específicos para contaminantes microbiológicos, segundo a RDC 10/2010, da ANVISA. Dentre as opções abaixo, escolha a que representa a alternativa verdadeira.

- a) O fitoterápico não deve apresentar mais que 100 UFC (unidades formadoras de colônia) de *Escherichia coli* por grama.
- b) O fitoterápico não deve apresentar aflatoxinas.
- c) O fitoterápico não deve apresentar mais que 10 UFC (unidades formadoras de colônia) de *Salmonella* sp. por grama.
- d) O fitoterápico pode apresentar, no máximo, 10 UFC (unidades formadoras de colônia) de bactérias aeróbicas por grama.
- e) O número máximo de UFC (unidades formadoras de colônia) de fungos no fitoterápico não pode exceder 50.