

CONCURSO PÚBLICO**23/06/2013****INSTRUÇÕES**

1. Confira abaixo: seu nome, número de inscrição e função correspondente à sua inscrição. Assine no local indicado.
2. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Em caso de irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
3. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apontamentos, relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares, os quais deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal.
4. Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
5. Este Caderno de Prova contém 40 (quarenta) questões objetivas, cada qual com apenas 1 (uma) alternativa correta. No Cartão-Resposta, preencha, com tinta preta, o retângulo correspondente à alternativa que julgar correta para cada questão.
6. No Cartão-Resposta, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa em uma mesma questão; rasurar; preencher além dos limites do retângulo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
7. Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
8. A duração desta prova será de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal.
10. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta, devidamente assinados.

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

.....
RESPOSTAS

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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 17 horas do dia 24 de junho de 2013.

Leia o texto, a seguir, e responda às questões de 1 a 12.

A manifestação do ministro da Justiça, José Eduardo Cardozo, em entrevista ao *Estado*, contrária à redução da maioria penal, apenas indica que o governo brasileiro não tem resposta para a crescente e disseminada violência que aterroriza o País. É compreensível, na retórica jurídica do professor de direito de uma universidade católica, a afirmação de valores da civilização contra o clamor repressivo dos que têm medo. Mas a entrevista não o é quando indica que a política do governo, de que ele é membro, se limita a resistir à alteração penal que muitos pretendem. O ministro teme que reduzir a maioria penal e ampliar o tempo de permanência na cadeia de jovens assassinos os torne criminosos porque a cadeia é uma escola de crime. Mas, eles já são criminosos de crimes violentos! O que mais podem aprender os autores de crimes recentes que se situam no âmbito da pura barbárie? O que não quer dizer que a extensão da pena para os criminosos violentos que sejam menores de idade vá resolver o problema grave das causas da criminalidade juvenil.

Vários dos autores de crimes hediondos, do noticiário recente e remoto, são indivíduos, menores aí incluídos, que não frequentaram a escola de crimes que a cadeia seria. Os crimes foram aprendidos e maquinados fora da prisão, em casa, na vizinhança, nas ruas. Os que querem a redução da maioria penal querem mais tempo de cadeia para autores de crimes medonhos, crimes inexplicáveis, como o assassinato da dentista de São Bernardo do Campo, queimada viva. Ou, nos mesmos dias, a pouco noticiada violência sofrida por uma idosa e sua filha, na roça no interior da Bahia, com estupro e assassinato de uma delas, com um tiro, depois de lhe terem enfiado uma escopeta na vagina. Ou o caso do assassinato dos jovens Liana Friedenbach e Felipe Caffé, torturados (ela estuproada) e assassinados bárbara e cruelmente na zona rural de Embu Guaçu, há dez anos, por um grupo de que fazia parte um menor de idade.

A retórica jurídica pode convencer na sala de aula, mas não convence nem tranquiliza quem vive cotidianamente situações de risco na rua e até em casa. Ao contrário, só aumenta a certeza de que o Estado brasileiro não sabe o que fazer. Nosso liberalismo livresco não gerou convicções nem se enraizou na cultura popular. Liberdade, aqui, acaba sendo entendida como permissividade na concepção de que tudo é lícito desde que se escape. Aqui, a liberdade não é propriamente um direito dos cidadãos, mas um alibi dos espertos. A liberdade ingenuamente concebida apenas cria inimigos da liberdade, na disseminação da convicção de que o direito é um instrumento do crime. O mesmo vale para os chamados direitos humanos, justos, porém mal justificados e pior compreendidos. A liberdade é, sem dúvida, um direito e um bem, que, no entanto, se nutre e justifica pelo recíproco reconhecimento da liberdade e da vida alheias como um direito e um bem do outro. É um bem social e não apenas individual. A liberdade e os direitos humanos são aquisições cotidianas, pelas quais se paga reconhecendo os direitos humanos do outro. Os inadimplentes ficam em débito com a sociedade, cabendo à Justiça cobrar a dívida em nome do credor, que é a sociedade desarmada.

O sistema judicial liberalizante e benevolente, na cultura do medo, em vez de assegurar justiça estimula a iniquidade do justicamento popular. A sociedade retoma pela violência o direito originário à justiça quando as instituições falham no desempenho do que é mera representação e condicional delegação de responsabilidades. O Brasil está entre os países que mais lincham no mundo. Temos de quatro a cinco linchamentos e tentativas de linchamento por semana, nas várias regiões do País. Linchamento é também barbárie e, no fundo, expressão da mesma cultura dos crimes que os linchadores querem vingar. Pesquiso essa modalidade de violência coletiva há anos. Ela é sempre manifestação de descrença na Justiça. Reveste-se, na maioria dos casos, da mesma crueldade que caracteriza os crimes que por meio dela a sociedade da rua pretende punir. Nos casos extremos, o linchamento, além da mutilação de sua vítima, culmina com sua queima ainda viva. A matriz da cultura do crime é a mesma da punição do crime. Ou seja, estamos em face de um problema estrutural da sociedade, um “defeito” de funcionamento, que, sob diferentes formas de manifestação, se apresenta como expressão dos “maus” e também dos “bons”.

(Adaptado de: MARTINS, J. S. Direitos de todos os humanos. *Estado de S. Paulo*. 5 maio 2013. p.E3.)

1 No trecho “Mas a entrevista não o é...”, o pronome substitui

- a) “o clamor repressivo dos que têm medo”.
- b) “ministro da Justiça”.
- c) “medo”.
- d) “compreensível”.
- e) “afirmação de valores da civilização”.

2 A preposição “de”, em “de que ele é membro”, justifica-se por

- a) anteceder o objeto indireto que complementa o verbo existente na frase.
- b) dar destaque à enumeração presente na frase.
- c) estar situada após a vírgula.
- d) haver já uma preposição antes do termo antecedente “governo”.
- e) **ser uma exigência do termo “membro”.**

3 A respeito do primeiro parágrafo, considere as afirmativas a seguir.

- I. **A exclamação serve para reforçar a ênfase em torno de uma ideia que, segundo o autor, é óbvia.**
- II. **A interrogação tem caráter retórico e expressa a indignação do autor com o estágio de barbárie dos crimes cometidos.**
- III. **A utilização do conectivo no início da antepenúltima frase tem função estilística, pois inexistente oposição entre os temores do ministro e a constatação do autor do texto.**
- IV. **O emprego repetido de termos como “crime” e “criminosos” tem o papel de realçar gradações e sutilezas em cada delito cometido.**

Assinale a alternativa correta.

- a) **Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

4 Quanto ao uso da palavra “que” na primeira frase, assinale a alternativa correta.

- a) Na primeira vez em que aparece, o “que” é conjunção que expressa a explicação de ideias expostas anteriormente; na segunda, é pronome que retoma “resposta”.
- b) Na primeira vez em que aparece, o “que” é pronome que introduz o complemento de “indica”; na segunda, é conjunção que conecta “violência” a sua caracterização.
- c) **Na primeira vez em que aparece, o “que” é conjunção que liga o verbo ao seu complemento; na segunda, é pronome que retoma o termo antecedente.**
- d) Nas duas vezes em que aparece, o “que” é conjunção que estabelece vínculos entre verbos e seus complementos.
- e) Nas duas vezes em que aparece, o “que” é pronome relativo que substitui os termos imediatamente anteriores.

5 Com base nos dois parágrafos iniciais, assinale a alternativa correta.

- a) O autor do texto discorda do ministro: enquanto o ministro acredita ser a escola a melhor solução para a criminalidade juvenil, o autor já considera que a intervenção educacional é obsoleta para o problema.
- b) O autor do texto e o ministro convergem em dois aspectos: ambos desconfiam da eficácia do aumento da pena para menores como medida para erradicar a criminalidade e da redefinição dos critérios para a avaliação da gravidade dos crimes.
- c) **O autor do texto e o ministro expressam concepções divergentes: o primeiro avalia jovens como criminosos que já tiveram um aprendizado suficiente em termos de crimes; o segundo receia que a presença de jovens na cadeia resulte em aprendizados nocivos.**
- d) Ministro e autor do texto exibem opiniões contrárias entre si: o primeiro julga temerária a interpretação da cadeia como escola de crime para menores infratores, enquanto o segundo crê que a pior escola para os jovens criminosos é o espaço fora da prisão.
- e) Ministro e autor do texto têm perspectivas diferentes: o primeiro considera que a escola do crime terá efeitos perversos sobre os jovens infratores, enquanto o segundo avalia que o tempo maior na cadeia poderá reabilitá-los.

6 Assinale a alternativa que explica, corretamente, os exemplos citados no segundo parágrafo.

- a) São crimes citados pelo autor do texto como exemplos detalhados de práticas violentas que, segundo algumas pessoas, requerem punições mais rigorosas do que as previstas atualmente.
- b) São crimes cuja repercussão serviu de argumento aos detratores da redução da maioria penal uma vez que seus autores tiveram pouco contato com “a escola de crimes”.
- c) São crimes elencados pelo autor do texto em decorrência do caráter de inexperiência de seus autores como ponto comum aos delitos.
- d) São crimes que têm seu caráter cruel injustificado pela pouca idade dos delinquentes, o que inviabiliza a discussão sobre a redução da maioria penal.
- e) São crimes sem explicação, pois seus planejamentos ocorreram em ambientes e circunstâncias desfavoráveis à disseminação da marginalidade.

7 Os termos “hediondos” e “medonhos” são empregados para qualificar “crimes” no segundo parágrafo. Os termos podem, sem prejuízo do sentido original, ser substituídos, respectivamente, por

- a) aterradores e receosos.
- b) hedônicos e repugnantes.
- c) inimputáveis e repulsivos.
- d) peremptórios e assombradiços.
- e) sórdidos e pavorosos.

8 Sobre os termos “porém” e “no entanto”, utilizados no terceiro parágrafo, assinale a alternativa correta.

- a) “porém” assume na frase um sentido de nome, de substantivo, diferente do seu caráter mais habitual, que é de conectivo.
- b) “porém” é empregado para contrapor qualificações dos direitos humanos.
- c) “porém” pode ser deslocado para o início da frase sem comprometer o sentido original.
- d) “no entanto” é usado para contrapor deturpações do conceito de liberdade, ora valorizada como um direito e um bem, ora alienada do debate sobre os direitos humanos.
- e) “no entanto” pode ser substituído por “enquanto”, sem prejuízo do sentido original.

9 Os “inadimplentes”, do final do terceiro parágrafo, são aqueles que

- a) admitem ter contraído dívida com o outro.
- b) desconhecem a liberdade como direito de si e do outro.
- c) desrespeitam a liberdade como direito do outro.
- d) pagam pelos crimes cometidos contra o outro.
- e) reconhecem os direitos humanos do outro.

10 A respeito dos pronomes no quarto parágrafo, considere as afirmativas a seguir.

- I. “ela”, em “Ela é sempre manifestação de descrença...”, retoma “essa modalidade de violência coletiva”.
- II. “dela”, em “que por meio dela a sociedade pretende punir”, retoma “maioria dos casos”.
- III. “sua”, em “culmina com sua queima ainda viva”, retoma “mutilação de sua vítima”.
- IV. “sua”, em “além da mutilação de sua vítima”, retoma “linchamento”.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

11 Quanto às ideias expressas no texto a respeito do linchamento, assinale a alternativa correta.

- a) De acordo com o autor, a “sociedade da rua” e a Justiça se equiparam no que se refere à crueldade com que ambas punem os crimes.
- b) O autor propõe leituras e medidas específicas para linchamentos brutais e linchamentos que derivam de falhas na “delegação de responsabilidades”.
- c) A apresentação de dados estatísticos pelo autor tem o propósito de alertar para a barbárie dos linchamentos brasileiros como uma prática que destoa dos “países que mais lincham no mundo”.
- d) **A ideia de considerar o linchamento “manifestação de descrença na Justiça” coexiste com o reconhecimento da barbárie envolvida no ato de linchar, mas serve também para desnudar a sensação de impunidade.**
- e) A “modalidade de violência coletiva” a que o autor se refere aproxima-se dos crimes bárbaros, diferenciando-se, contudo, pela legitimidade atribuída a cada uma das infrações.

12 Sobre os termos “bons” e “maus”, utilizados entre aspas, assinale a alternativa correta.

- a) Os bons são as vítimas de crimes e de linchamentos; os maus são os autores de crimes bárbaros e linchadores.
- b) Os bons são os cidadãos que se negam a participar de crimes e linchamentos; os maus aderem a esses delitos.
- c) Os bons são os linchadores; os maus são as vítimas do linchamento.
- d) **Os bons são os que acreditam fazer justiça ao punir com o linchamento; os maus são os autores dos crimes bárbaros.**
- e) Os bons são os que delegam a punição para a lei e para a Justiça; os maus são os que punem “com as próprias mãos”.

13 Leia o texto a seguir.

Pense no que você fez, em seu dia a dia, nos últimos 12 meses. Se foi à farmácia adquirir um medicamento, vacinou-se, fez uma compra no supermercado ou foi à padaria, precisou de um procedimento médico de alta complexidade para você ou algum familiar, não há dúvida: você usou o SUS.

(Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/radis/revista-radis/104/reportagens/o-sus-que-nao-se-ve>>. Acesso em: 1 jun. 2013.)

Sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), considere as afirmativas a seguir.

- I. Até a criação do SUS, os brasileiros eram divididos entre os que podiam pagar a rede privada, os segurados da previdência social e aqueles que não possuíam direito algum.**
- II. Com o SUS, o número de usuários do sistema com direito a atendimento passou de 100 para 180 milhões.**
- III. O SUS garantiu a continuidade da gratuidade e a universalidade do atendimento, dando prosseguimento a um sistema que já era unificado em um único ministério.**
- IV. O SUS foi criado no Brasil em 1988 e regulamentado dois anos após, fato que trouxe o direito de acesso a tratamento de saúde para todos, de forma gratuita.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

14 Segundo dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes), o crescimento do PIB do Paraná no primeiro trimestre de 2013 contrasta com o PIB nacional. Enquanto, segundo dados do IBGE, o PIB nacional atingiu 0,6% no trimestre, no Paraná o crescimento foi de 2,8%. Sobre os fatores que motivaram esse crescimento, considere as afirmativas a seguir.

- I. A venda de veículos.**
- II. O crescimento na safra de verão, com destaque para soja e milho.**
- III. Os segmentos de máquinas e equipamentos.**
- IV. Os segmentos de móveis e eletrodomésticos.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

15 No passado, utilizava-se com frequência a expressão “o Brasil é o país do futuro”. Entre as razões que subsidiavam essa afirmação estava o fato de o Brasil possuir uma expressiva população de jovens, portanto ampla força de trabalho no auge de sua capacidade produtiva. Hoje, já se começa a falar no processo de envelhecimento da população brasileira. É fato, porém, que a população jovem ainda forma parte expressiva da população, demandando políticas públicas específicas para esse segmento. A população de jovens do Brasil, segundo o Censo de 2010, entre 15 e 29 anos, está estimada, em aproximadamente,

- a) 30 milhões.
- b) 40 milhões.
- c) 50 milhões.**
- d) 70 milhões.
- e) 90 milhões.

16 O consumo consciente é um imperativo para a garantia do acesso à água para a presente e futuras gerações. Segundo dados da Sanepar, práticas como fechar a torneira, tomar banho e escovar os dentes mais rápido, instalar descargas mais econômicas, além de outras medidas, contribuem com a sustentabilidade do planeta.

Nesse sentido e com base nos dados da Sanepar, considere as afirmativas a seguir.

I. Um banho de 5 minutos consome em torno de 150 litros de água.

II. Uma torneira aberta pode consumir em média 20 litros de água por minuto.

III. A diferença entre o consumo de uma caixa acoplada e uma descarga de parede pode chegar a 8 vezes.

IV. A diferença entre utilizar o balde ou a mangueira para lavar o automóvel pode chegar a 300 litros.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

17 Leia o texto a seguir.

O Governo Federal criou o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) com o objetivo de formar uma reserva de dinheiro para o trabalhador. As contas de FGTS de todos os trabalhadores ficam na Caixa Econômica Federal (CEF). A soma de todas essas contas dá origem a uma única. Assim, quando o governo fala da utilização de recursos do FGTS está se referindo a essa conta.

(Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/financas-pessoais/guias-financeiros/guia-como-funciona-o-fgts-e-como-faco-para-sacar-dinheiro-do-fundo.htm>>. Acesso em: 1 jun. 2013.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o FGTS como política voltada para o trabalhador, considere as afirmativas a seguir.

I. O trabalhador tem direito a sacar o dinheiro do FGTS quando é demitido sem justa causa ou em caso de doença grave como câncer e AIDS.

II. O FGTS foi criado na década de 1960, para proteger o trabalhador demitido sem justa causa.

III. O dinheiro depositado na conta do FGTS pertence exclusivamente a cada trabalhador, fato que veda a possibilidade de o governo utilizar tais recursos.

IV. Dependendo da razão para a saída do trabalhador da empresa, além do FGTS, este também possui o direito à multa de 30% sobre o valor recolhido.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

18 Segundo dados divulgados pela Secretaria de Estado da Segurança Pública do Paraná relativos ao primeiro trimestre de 2013, os municípios com maior número de crimes contra a pessoa, excetuando-se Curitiba, listados pelo maior número de ocorrências, são

- a) Cascavel, Pato Branco e Londrina.
- b) Foz do Iguaçu, Maringá e Londrina.
- c) Londrina, Foz do Iguaçu e Campo Mourão.
- d) Maringá, Foz do Iguaçu e Toledo.
- e) São José dos Pinhais, Ponta Grossa e Londrina.

19 De acordo com o Art. 27 do Estatuto da Criança e do Adolescente, acerca do reconhecimento do estado de filiação, considere as afirmativas a seguir.

- I. É um direito personalíssimo.
- II. É um direito disponível.
- III. É um direito com restrições para ser exercitado contra pais ou seus herdeiros.
- IV. É um direito imprescritível.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.**
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20 De acordo com o Art. 67 do Estatuto da Criança e do Adolescente, ao adolescente é permitido trabalhar sob determinadas condições.

Acerca dessas condições, considere as afirmativas a seguir.

- I. O trabalho realizado pelo adolescente deve necessariamente conciliar horários e locais que permitam a frequência à escola.
- II. O adolescente pode trabalhar em locais que sejam favoráveis à sua formação e ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social.
- III. O adolescente pode trabalhar no período noturno, desde que o horário não ultrapasse as 23 horas.
- IV. Após 17 anos, o adolescente pode realizar trabalho considerado insalubre, desde que receba a remuneração adicional condizente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

21 O programa AutoCAD, criado pela empresa Autodesk, é um aplicativo que armazena informações em diferentes tipos de formatos de arquivos, cada um com uma extensão distinta que os identifica. Quanto a este programa, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A extensão DXF identifica o tipo de formato de arquivo criado pela Autodesk para permitir que desenhos CAD sejam trocados entre o AutoCAD e aplicativos CAD de outras empresas. Estes arquivos podem ser abertos em um editor de texto comum e editados pelo próprio usuário, bastando que ele entenda o significado do código.
- () A extensão DWG refere-se a um arquivo binário e é o formato padrão usado pelo AutoCAD para armazenar projetos de duas ou três dimensões.
- () Todos os arquivos com extensão ARX adicionam funcionalidades ao AutoCAD. Estes arquivos normalmente contêm o código para comandos ou grupos de comandos específicos.
- () A extensão WKS identifica arquivos usados para guardar especificações das áreas de trabalho (*workspaces*). Arquivos com esta extensão normalmente são armazenados dentro de pastas com o mesmo nome das áreas de trabalho.
- () A extensão AWS identifica um formato de arquivo vetorial e de código aberto criado pela Autodesk para compartilhar informação de desenhos na Internet com usuários desprovidos de uma versão do AutoCAD. Este formato de arquivo permite efetuar operações de *zoom* sem perda de resolução.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F.
- b) V, F, F, F, V.
- c) F, F, V, V, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) V, F, V, F, V.

22 Com relação à Probabilidade, considere as afirmativas a seguir.

- I. As distribuições Uniforme, Binomial e de Poisson são exemplos de distribuições discretas de probabilidade.
- II. Espaço amostral é o conjunto de todos os resultados possíveis de um experimento aleatório.
- III. Evento é qualquer subconjunto do espaço amostral.
- IV. Variável aleatória é uma função que associa números reais aos eventos de um espaço amostral.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

23 Com relação a distribuições de probabilidade de variáveis contínuas, considere as afirmativas a seguir.

- I. A distribuição de probabilidade de uma variável aleatória contínua é caracterizada por uma função densidade de probabilidade com $\int_a^b f(x)dx = 1$.
- II. A representação gráfica da Distribuição Normal é uma curva simétrica em torno da média μ com pontos de inflexão em $\mu - \sigma$ e $\mu + \sigma$.
- III. Distribuição normal reduzida ou padronizada é a particular distribuição normal com média igual a 0 e desvio padrão igual a 1.
- IV. Seja X uma variável aleatória com distribuição normal, especificada pelos parâmetros $\mu = 50$ e $\sigma^2 = 900$. Considerando que o valor tabelado $P(0 \leq Z \leq z_0) = 0,0398$, a probabilidade de se sortear um elemento com valor maior do que 47 é igual a 0,4602.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

24 Instalação predial de água fria consiste em um sistema composto por tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes, destinado a conduzir água fria da fonte de abastecimento aos pontos de utilização.

Com base nos conhecimentos sobre instalações prediais hidráulicas, assinale a alternativa correta.

- a) As instalações prediais de água fria devem ser projetadas de modo que, durante a vida útil do edifício, a potabilidade da água seja preservada.
- b) As tubulações devem ser dimensionadas de modo que a velocidade da água, em qualquer trecho de tubulação, seja superior a 3 m/s.
- c) A adução de água pode ser feita através de condutos forçados ou livres, porém, em ambos os casos, deve-se evitar a ocorrência de pressões negativas na tubulação.
- d) São variáveis consideradas no cálculo das perdas de carga em condutos forçados: diâmetro, comprimento, tipo de material e condição da tubulação, número de acessórios, declividade da tubulação e nível de água na tubulação.
- e) Um sistema de abastecimento de água pode ser composto das seguintes unidades: manancial, captação, adução, tratamento, reservação, rede de distribuição e coleta.

25 Um sistema de distribuição pode requerer a implantação de um sistema elevatório, sendo este, tipicamente, composto por tubulação de sucção, conjunto elevatório (motor-bomba) e tubulação de recalque. Com base nos conhecimentos sobre instalações prediais hidráulicas, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Os reservatórios podem ser empregados com a finalidade de assegurar o abastecimento de água devido às variações de consumo ao longo do dia e possíveis interrupções do sistema produtor, além de manter a pressão na rede de distribuição e garantir reserva estratégica em casos de incêndio.
- () Faz-se necessário o uso de sistema elevatório quando se dispõe de vazão que possibilite o escoamento por gravidade.
- () A energia a ser cedida ao escoamento pelo sistema elevatório corresponde à soma de todas as perdas de cargas, distribuídas ao longo da tubulação e localizadas nos acessórios das tubulações de sucção e de recalque.
- () Uma vez fixados a vazão e o desnível geométrico entre os pontos de sucção e recalque no projeto, pode-se dizer que quanto maior o diâmetro da tubulação, mais elevados resultam os custos totais da linha adutora e do conjunto elevatório.
- () As instalações elevatórias devem possuir no mínimo dois conjuntos elevatórios (motor-bomba) independentes, sendo um reserva, de forma a garantir o abastecimento de água em caso de manutenção.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, V, F.
- c) V, F, F, F, V.
- d) F, V, V, F, V.
- e) F, V, F, V, F.

26 Hidrologia é a ciência que trata da água da Terra, sua ocorrência, circulação e distribuição, suas propriedades físicas e químicas, e suas relações com o meio ambiente, incluindo suas relações com a vida. Considerando o enunciado e os conhecimentos sobre hidrologia, assinale a alternativa correta.

- a) Embora a captação seja menos onerosa, quando comparados aos artesianos, os aquíferos freáticos ou confinados são mais susceptíveis a contaminações.
- b) O coeficiente de escoamento superficial ou coeficiente de deflúvio ou de *runoff* é definido como a razão entre o volume de água escoado superficialmente e o volume de água precipitado, portanto assume valores superiores a 1,0.

- c) São elementos de drenagem: meio-fios, sarjetas, bocas de lobo, poços de visita, galerias, sarjetões, reservatório de distribuição, entre outros.
- d) São processos do ciclo hidrológico: evaporação, transpiração, precipitação, interceptação-infiltração-percolação, escoamento superficial, escoamento subterrâneo.
- e) São exemplos de consumos não consuntivos: pesca, navegação, recreação, resfriamento e irrigação.

27 Em relação aos sistemas hidráulicos, considere as afirmativas a seguir.

- I. O fornecimento de água deve ser garantido de forma contínua, em quantidade adequada e com pressões e velocidades compatíveis com o perfeito funcionamento dos aparelhos sanitários, peças de utilização e demais componentes.
- II. O raio hidráulico é um parâmetro adimensional dado pela relação entre a área molhada e o perímetro molhado da seção transversal do escoamento.
- III. São componentes de sistema predial de esgotos sanitários: ramal de descarga, ramal de esgoto, ramal de ventilação, tubo de queda, tubo de ventilação, subcoletor, caixa de águas servidas e reservatório de distribuição.
- IV. Na maioria dos escoamentos de líquidos estudados na engenharia hidráulica, o líquido é considerado incompressível, e a perda de carga varia com o quadrado da velocidade média do escoamento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

28 Com base na teoria do campo cristalino, relacione os complexos, na coluna da esquerda, com as configurações eletrônicas, na coluna da direita.

Dados: $Z_{Mn} = 25$, $Z_{Fe} = 26$, $Z_{Co} = 27$ e $Z_{Ni} = 28$

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| (I) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ | (A) $t_2^0 e^0$ |
| (II) $[\text{CoCl}_4]^{2-}$ | (B) $t_2^4 e^4$ |
| (III) $[\text{FeF}_6]^{4-}$ | (C) t_{2g}^6 |
| (IV) $[\text{NiCl}_4]^{2-}$ | (D) $t_{2g}^4 e_g^2$ |
| (V) $[\text{MnO}_4]^-$ | (E) $t_2^3 e^4$ |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-C, III-E, IV-D, V-B.
- b) I-B, II-D, III-A, IV-E, V-C.
- c) I-C, II-E, III-D, IV-B, V-A.
- d) I-D, II-A, III-B, IV-C, V-E.
- e) I-E, II-B, III-C, IV-A, V-D.

29 Analise as reações de equilíbrio ácido-base a seguir.

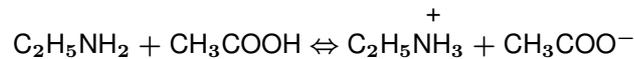
- I. $\text{CH}_3\text{O}^- + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH} + \text{NH}_2^-$
- II. $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{CN}^- \rightleftharpoons \text{HCN} + \text{H}_2\text{O}$
- III. $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{OH}^-$

Considerando as espécies envolvidas nas reações I, II e III e a teoria ácido-base de Brønsted-Lowry, assinale a alternativa correta.

- a) A molécula de H_2O não é considerada nem ácido nem base.
- b) CN^- é uma base.
- c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ é uma base.

- d) CH_3O^- e H_3O^+ são ácidos.
 e) NH_2^- é um ácido.

30 Analise as reações de equilíbrio ácido-base a seguir.



Dados: pK_a do $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3^+ = 10$
 pK_a do $\text{CH}_3\text{COOH} = 4,5$
 $K_{eq} = 316227$
 $\sqrt{316227} = 562,34$

Assinale a alternativa que apresenta a porcentagem aproximada de CH_3COO^- formado na reação.

- a) 60,0%
 b) 85,8%
 c) 90,0%
 d) 95,0%
 e) 99,8%

31 Uma amostra de 50,00 mL de vinho branco seco necessitou de 20,00 mL de NaOH 0,04 mol L^{-1} para titular o ácido tartárico da amostra (massa molar do ácido tartárico $\text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 = 159,09 \text{ g mol}^{-1}$). Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a acidez do vinho.

- a) 0,0635 g / 100 mL
 b) 0,3800 g / 100 mL
 c) 0,2000 g / 100 mL
 d) 0,2540 g / 100 mL
 e) 0,1270 g / 100 mL

32 Uma mistura contendo 80,0 $\mu\text{g L}^{-1}$ da substância A e 60,0 $\mu\text{g L}^{-1}$ da substância B fornece, em um experimento cromatográfico, uma resposta relativa em um detector de ionização em chama de 0,71 (área de pico de A/área de pico de B). Considerando que B é um padrão interno na análise cromatográfica, uma solução contendo uma quantidade desconhecida da substância A e 60,0 $\mu\text{g L}^{-1}$ da substância B fornece uma resposta relativa de 1,21 no detector.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a concentração em $\mu\text{g L}^{-1}$ da substância A.

- a) 68,1
 b) 79,8
 c) 80,2
 d) 136,3
 e) 160,4

33 Durante uma aula experimental de titulação condutométrica, um grupo de alunos realizou a titulação de captropil (representado por R-SH) com CuSO_4 padronizado, de acordo com a equação química a seguir.



Considerando que foram empregados 10,0 mL da amostra e 10,0 mL de CuSO_4 $1,0 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ como titulante, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a concentração, em g L^{-1} , do fármaco na amostra.

Dados: Massa molar do fármaco = 217,0 g mol^{-1}

- a) 0,217
 b) 0,340
 c) 0,420

d) 0,434

e) 0,868

- 34** A separação de 3 componentes A, B e C, com estruturas moleculares bastante distintas, usando cromatografia gasosa, revelou que o detector não responde igualmente para os 3 componentes. Para solucionar esse problema, foi necessário aplicar um fator de correção (fator de resposta). Para tanto, foi preparada uma solução padrão contendo os 3 compostos na mesma concentração ($10,0 \text{ mg L}^{-1}$). Esse padrão foi injetado no cromatógrafo, rendendo as áreas de pico constantes na tabela a seguir.

Compostos	Áreas dos picos
A	400
B	300
C	900

Após essa etapa, a amostra contendo os 3 componentes A, B e C, foi injetada no cromatógrafo, rendendo as áreas de pico constantes na tabela a seguir.

Compostos	Áreas dos picos
A	200
B	500
C	300

Com base na aplicação do fator de resposta, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os percentuais dos componentes A, B e C na amostra.

a) 15,0%, 50,0% e 35,0%

b) 18,0%, 58,0% e 24,0%

c) 20,0%, 66,7% e 13,3%

d) 23,0%, 66,0% e 11,0%

e) 25,0%, 60,0% e 15,0%

- 35** Uma substância tem absorvidade molar de $3,00 \times 10^3 \text{ L cm}^{-1} \text{ mol}^{-1}$. A concentração da substância necessária para produzir uma solução que tenha uma transmitância de 10% em uma cela de 2,00 cm será de

a) $1,66 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$

b) $3,33 \times 10^{-5} \text{ mol L}^{-1}$

c) $1,66 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$

d) $3,33 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$

e) $1,66 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$

- 36** Sobre a Lei de Beer e a técnica de espectrofotometria UV-Vis, considere as afirmativas a seguir.

I. Lâmpadas de tungstênio devem ser utilizadas para medidas na região ultravioleta.

II. O caminho ótico, na técnica de espectrofotometria UV-Vis, é considerado como a distância percorrida pela radiação desde a lâmpada até o detector.

III. A radiação é um feixe de raios paralelos que deve incidir perpendicularmente à superfície do meio absorvedor.

IV. Radiação incidente na amostra deve ser monocromática e as espécies absorvedoras devem atuar independentemente.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

37 Com base nos fundamentos teóricos, bem como nos componentes de um espectrômetro de emissão ótica por plasma, considere as afirmativas a seguir:

- I. Espectrômetros de emissão ótica por plasma que realizam medidas simultâneas com o policromador Círculo de Rowland utilizam, como detectores, fotomultiplicadoras.
- II. Há duas configurações da tocha de plasma, axial e radial, sendo que no plasma radial pode-se empregar gás para apagar a zona de recombinação.
- III. Filtros de absorção podem ser empregados em espectrômetros de emissão ótica por plasma para determinação simultânea, pois apresentam melhor resolução que a rede de difração.
- IV. Um plasma é considerado um gás parcialmente ionizado submetido a um campo magnético (radio-frequência ou micro-ondas), contendo e^- , átomos e cátions.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

38 Em relação aos diferentes tipos de eletrodos potenciométricos que podem ser utilizados em análises químicas, assinale a alternativa correta.

- a) O eletrodo de vidro combinado para medidas de pH é considerado um eletrodo de membrana.
- b) O eletrodo de vidro combinado para medidas de pH pode ser utilizado como eletrodo de referência em medidas potenciométricas, desde que o pH da solução interna do eletrodo seja constante.
- c) O eletrodo de platina é considerado um eletrodo de primeira classe.
- d) O eletrodo cristal de LaF_3 dopado com EuF_2 é um eletrodo de estado sólido e permite determinar o teor de lantânio em amostras.
- e) Um eletrodo de $\text{Ag}/\text{Ag}_2\text{S}/\text{CuS}$ imerso em uma solução de Cu^{2+} comporta-se como um eletrodo de segunda classe.

39 Um método analítico foi desenvolvido visando à determinação de gases atmosféricos. A análise de uma amostra certificada, contendo 40 ng L^{-1} de um gás, rendeu os seguintes resultados: 43,3; 34,8; 31,9; 37,8; 34,4; 31,9; 42,1; 33,6 e 35,3, cuja média e desvio padrão encontrados foram, respectivamente, 36,1 e 4,14.

Dados: $t_{\text{critico}} = 2,306$ com um nível de significância de $\alpha = 0,05$

Em relação a essa análise, assinale a alternativa correta.

- a) Há diferença entre o valor médio encontrado e o certificado, pois o valor de $t_{\text{calculado}}$ é maior que o de t_{critico} .
- b) Há diferença entre o valor médio encontrado e o certificado, pois o valor de t_{critico} é maior que o de $t_{\text{calculado}}$.
- c) Não há diferença entre o valor médio encontrado e o certificado, pois o valor de $t_{\text{calculado}}$ é maior que o de t_{critico} .
- d) Não há diferença entre o valor médio encontrado e o certificado, pois o valor de t_{critico} é maior que o de $t_{\text{calculado}}$.
- e) O intervalo de confiança obtido é de $32,71 < \mu < 41,2$.

40 Erros sistemáticos, aleatórios e grosseiros podem estar presentes em uma análise química. Em relação a esses erros, assinale a alternativa correta.

- a) A presença de erros sistemáticos na análise compromete a precisão analítica.
- b) Erros aleatórios podem ser corrigidos utilizando brancos analíticos.
- c) Erros aleatórios são ocasionados pela falta de habilidade do analista.
- d) Erros grosseiros devem ser detectados por meio da análise de materiais certificados de referência.
- e) São exemplos de fontes de erros sistemáticos: vidraria e instrumentos não calibrados e uso inadequado de um indicador ácido-base em titulação de neutralização.