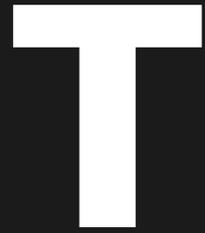




**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
**SECRETARIA DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA DE RONDÔNIA**  
**CONSELHO SUPERIOR DE POLÍCIA CIVIL**  
**CONCURSO PÚBLICO para o cargo de**  
**Perito Criminal – Química**

**PROVA**  
**SO2**  
**MANHÃ**



**Verifique se esta**  
**LETRA é a mesma**  
**do seu Cartão**  
**de Respostas.**

**DE ACORDO COM O EDITAL, O**  
**CANDIDATO QUE FIZER PROVA**  
**DE LETRA DIFERENTE SERÁ**  
**ELIMINADO.**

**TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE**  
**DO FILÓSOFO GREGO ARISTÓTELES PARA EXAME GRAFOTÉCNICO.**

**“O menor desvio inicial da verdade multiplica-se ao infinito à medida que avança.”**

**ATENÇÃO**

● DURAÇÃO DA PROVA: 4 horas.

● ESTE CADERNO CONTÉM 80 (OITENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO.

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	10	1,0
Atualidades	05	1,0
Conhecimento Regional	15	1,0
Noções de Informática	05	1,0
Conhecimentos Específicos	45	2,0

● VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

● RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

**LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

**Por motivo de segurança:**

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

**BOA PROVA!**

[www.funcab.org](http://www.funcab.org)

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

### O mundo daqui a cinco anos

Telemedicina, nanotecnologia, tecnologias 3D e tradução simultânea por reconhecimento de voz. Todos estes recursos, em maior ou menor escala, já foram absorvidos pela sociedade. Suas primeiras aparições foram na lista “Five to five” da IBM, que prevê cinco fenômenos que podem mudar nosso cotidiano a cada cinco anos. Ontem a multinacional divulgou o que acontecerá até 2018. E sua aposta é que, com o desenvolvimento tecnológico, tudo – do ensino acadêmico à hora de ir para o trabalho – pode ser personalizado.

A transformação mais radical pode ser na medicina, área em que algumas empresas pretendem fornecer aos médicos o mapeamento genético de cada paciente. A tecnologia fará do teste do DNA, hoje ainda raro, o principal meio para a decisão da terapia adequada. Com isso, será possível optar por tratamentos personalizados para males como doenças cardiovasculares.

Na escola, o professor terá reforço para lidar com o método como cada aluno consegue aprender. “A computação cognitiva ajudará a calcular como cada aluno aprende e cria um sistema flexível, que se adapta continuamente ao estudante”, revela a IBM.

Com base no tempo e no engarrafamento, o smartphone poderá recomendar a seu usuário que saia de casa alguns minutos mais cedo – e, também, que caminho deve seguir.

O deslocamento fica mais fácil, mas o comércio da vizinhança também atrairá as pessoas. A lojinha da esquina, agora conectada a seu telefone, divulgará as promoções e conhecerá suas preferências: “Será a fusão do que há de melhor na loja física – tocar e vestir um produto – com a riqueza de informações – as ofertas instantâneas e o gosto do consumidor”.

Na web, aliás, a invasão de contas de emails e a ação de hackers esbarrarão na “polícia pessoal online”. Portais como o Google já avisam o usuário quando suas mensagens são lidas fora de locais onde o dono da conta costuma acessar a internet – um outro país, por exemplo. Todos os passos são monitorados. Segundo a IBM, com a “permissão” do usuário. Mas, depois da revelação da vigilância mundial da NSA, este avanço tecnológico pode deixar muita gente resabiada.

(O Globo - Caderno Ciência - 19/12/2013, p. 45.)

### Questão 01

O texto informa a respeito de cinco avanços tecnológicos que podem mudar o cotidiano das pessoas nos próximos cinco anos, fenômenos previstos pela IBM. Na ordem em que estão expressos no texto, os cinco fenômenos dos próximos cinco anos serão:

- A) mapeamento genético de pacientes / computação cognitiva de estudantes / itinerário pelo smartphone / promoções e preferências dos consumidores pelo telefone / polícia pessoal online.
- B) telemedicina / nanotecnologia / tecnologias 3D / tradução simultânea por reconhecimento de voz / mapeamento genético de pacientes.
- C) mapeamento genético de pacientes / computação cognitiva de estudantes / criação de sistema flexível adaptado continuamente ao estudante / polícia pessoal online / monitoração dos passos de usuários de emails.
- D) telemedicina e nanotecnologia / tecnologias 3D / tradução simultânea por reconhecimento de voz / mapeamento genético de pacientes / polícia pessoal online.
- E) telemedicina e nanotecnologia / tecnologias 3D e tradução simultânea por reconhecimento de voz / mapeamento genético de pacientes / computação cognitiva de estudantes / monitoração dos passos de usuários de emails.

### Questão 02

“Mas, depois da revelação da vigilância mundial da NSA, este avanço tecnológico pode deixar muita gente resabiada.” (§ 6)

A afirmação do período acima, em relação ao que se informa antes no parágrafo, tem de ser lida como uma:

- A) analogia.
- B) comparação.
- C) restrição.
- D) explicação.
- E) conclusão.

**Questão 03**

Nos itens abaixo foram postos em destaque pronomes em função anafórica e informados os termos a que se referem.

- I. "SUAS primeiras aparições foram na lista 'Five to five' da IBM..." / recursos.
- II. "E SUA aposta é que..." / a multinacional IBM.
- III. "Com ISSO, será possível optar por tratamentos personalizados..." / a transformação mais radical.
- IV. "...o smartphone poderá recomendar a SEU usuário..." / smartphone.
- V. "...ESTE avanço tecnológico pode deixar muita gente ressabiada." / a "permissão" do usuário.

As informações estão de acordo com o texto apenas nos itens:

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

**Questão 04**

"Na web, ALIÁS, a invasão de contas de emails e a ação de hackers esbarrarão na 'polícia pessoal online'." (§ 6)

A leitura adequada ao termo em destaque no trecho acima é:

- A) ou melhor.
- B) nada obstante.
- C) além disso.
- D) do contrário.
- E) verdade seja dita.

**Questão 05**

Os trechos transcritos abaixo aparecem no texto separados por travessão. Ao lado de cada transcrição, está expressa uma justificativa para o emprego do travessão.

- I. "do ensino acadêmico à hora de ir para o trabalho" / aposto de TUDO.
- II. "e, também, que caminho deve seguir" / ênfase no pensamento em adição.
- III. "tocar e vestir um produto" / especificação de DO QUE HÁ DE MELHOR.
- IV. "as ofertas instantâneas e o gosto do consumidor" / aposto de FUSÃO.
- V. "um outro país, por exemplo" / realce na exemplificação.

Das justificativas acima para o emprego do travessão, apenas estão corretas:

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

**Questão 06**

1. "...podem mudar nosso cotidiano A cada cinco anos." (§ 1)
2. "...do ensino acadêmico À hora de ir para o trabalho..." (§ 1)
3. "Será a fusão do que HÁ de melhor na loja física..." (§ 5)

Comparando-se as três construções acima, constata-se que as formas em destaque têm a mesma pronúncia, mas grafias distintas, isso porque são gramaticalmente diferentes. Das sentenças abaixo, aquela cuja lacuna deve ser preenchida com a forma usada na terceira das construções acima é:

- A) O usuário recorrerá \_\_\_ loja de sua preferência.
- B) Para ter acesso \_\_\_ tecnologia da polícia pessoal on line, o usuário precisa ser autorizado.
- C) Apesar das previsões da IBM, \_\_\_ muitos anos não aparece nenhum avanço tecnológico.
- D) O mundo ainda está \_\_\_ enorme distância de uma tecnologia voltada para a paz.
- E) A adaptação \_\_\_ tecnologia avançada vem marcando o mundo.

**Questão 07**

“...a invasão de contas de emails e a ação de hackers esbarrarão na ‘polícia pessoal online’.” (§ 6)

Na oração de sujeito composto acima transcrita, a concordância do verbo foi feita com os dois núcleos, no plural. Das sentenças abaixo, aquela em que a concordância é facultativa, podendo-se flexionar o verbo no singular ou no plural, é:

- A) Na polícia pessoal online a invasão de contas de emails e a ação de hackers esbarrarão.
- B) Esbarrarão na polícia pessoal online os invasores de contas de emails e os hackers.
- C) Na polícia pessoal online esbarrarão os invasores de contas de emails e os hackers.
- D) Os invasores de contas de emails e os hackers esbarrarão na polícia pessoal online.
- E) Esbarrarão na polícia pessoal online a invasão de contas de emails e a ação de hackers.

**Questão 08**

“Todos estes recursos, em maior ou menor escala, já foram absorvidos pela sociedade.” (§ 1)

A oração na voz passiva acima transcrita foi corretamente transposta para a voz ativa em:

- A) A sociedade já tinha absorvido todos estes recursos, em maior ou menor escala.
- B) Todos estes recursos já têm sido absorvidos pela sociedade, em maior ou menor escala.
- C) A sociedade, em maior ou menor escala, já absorve todos estes recursos.
- D) Em maior ou menor escala, já teriam sido absorvidos pela sociedade todos estes recursos.
- E) Todos estes recursos, em maior ou menor escala, a sociedade já absorveu.

**Questão 09**

“...fora de locais ONDE o dono da conta costuma acessar a internet...” (§ 6)

Considere o pronome relativo em destaque no trecho acima. Pode-se afirmar que está adequada ao padrão culto da língua portuguesa a seguinte alteração feita no pronome:

- A) fora de locais aonde o dono da conta costuma acessar a internet.
- B) fora de locais que o dono da conta costuma acessar a internet.
- C) fora de locais para onde o dono da conta costuma acessar a internet.
- D) fora de locais em que o dono da conta costuma acessar a internet.
- E) fora de locais de que o dono da conta costuma acessar a internet.

**Questão 10**

Nos trechos transcritos abaixo, os termos em destaque foram substituídos por pronome pessoal.

- I. “...que podem mudar NOSSO COTIDIANO...” / que podem mudá-lo.
- II. “...algumas empresas pretendem fornecer AOS MÉDICOS o mapeamento genético de cada paciente.” / pretendem fornecer-lhes.
- III. “...o smartphone poderá recomendar A SEU USUÁRIO que saia de casa alguns minutos mais cedo...” / poderá recomendá-lo.
- IV. “...mas o comércio da vizinhança também atrairá AS PESSOAS.” / também lhes atrairá.
- V. “A lojinha da esquina, agora conectada a seu telefone, divulgará AS PROMOÇÕES...” / a lojinha da esquina divulgá-las-á.

Estão de acordo com as normas de regência e de colocação somente as substituições feitas nos itens:

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

## ATUALIDADES

### Questão 11

Em setembro de 2013, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2012, contendo dados sobre as transformações no país de 2011 a 2012. De acordo com o IBGE:

- A) a taxa de analfabetismo diminuiu significativamente em todo o país.
- B) a taxa de desemprego entre a população maior de 15 anos de idade explodiu no país.
- C) a renda média mensal da população brasileira manteve-se estagnada.
- D) a desigualdade entre ricos e pobres aumentou em todo o país.
- E) a diferença entre o salário da mulher e o do homem aumentou no país, especialmente na Região Nordeste.

### Questão 12

A revista "Forbes" considerou o presidente russo Vladimir Putin a pessoa mais poderosa do mundo em 2013. Um dos fatos que marcou a atuação da Rússia no cenário internacional em 2013 e que deu visibilidade a Putin foi:

- A) a posição do país na reunião do G-8, favorável à intervenção militar na Síria.
- B) o aumento da tensão política entre o país e a União Europeia (UE), decorrente da disputa pela Ucrânia.
- C) a interrupção completa do fornecimento de gás natural, importante recurso energético russo, aos países da antiga União Soviética.
- D) a recusa de asilo político ao ex-analista de inteligência dos Estados Unidos, Edward Snowden, que denunciou a espionagem do governo americano sobre vários países.
- E) a diminuição drástica dos gastos com armas e a retirada de seus efetivos militares do mar Negro.

### Questão 13

O agravamento das dificuldades econômicas na Argentina e Venezuela gerou situação de crise política e social por que passam hoje ambos os países. Em relação ao assunto, é correto afirmar que:

- A) os atuais governos da Venezuela e da Argentina são criticados pelos seus respectivos opositores por suas políticas de abertura e desregulamentação da economia.
- B) a crise econômica na Venezuela não afeta as classes baixas, que são assistidas pelos programas de inclusão social do governo.
- C) o presidente venezuelano Nicolás Maduro recusou apoio de países vizinhos, como o Brasil, para negociar acordo com a oposição.
- D) a Argentina enfrenta, atualmente, inflação em alta, crise energética e a crescente alta do dólar.
- E) o governo da presidente argentina Cristina Kirchner conta com expressivo apoio de ruralistas e do maior grupo de comunicações do país, o Clarín.

### Questão 14

Em junho de 2013, veio à tona a revelação de que os Estados Unidos, através de programa da Agência Nacional de Segurança (NSA), monitoram informações confidenciais de governos e pessoas comuns na rede mundial de computadores. O governo dos Estados Unidos:

- A) afirmou que o programa de espionagem da NSA monitora apenas o que acontece dentro do país.
- B) declarou que o programa da NSA não monitora ações de governos aliados do país, como Brasil e Alemanha.
- C) negou a existência deste e de qualquer outro programa de espionagem no país.
- D) justificou o monitoramento como importante meio para evitar ameaças terroristas contra o país.
- E) revelou que o programa coleta informações para beneficiar empresas norte-americanas na disputa comercial.

**Questão 15**

Em setembro de 2013, os cientistas do Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC) da ONU divulgaram novo relatório sobre aquecimento global. De acordo com esse relatório:

- A) as ações humanas estariam intensificando o efeito estufa e provocando aumento do aquecimento global.
- B) os países emergentes, como China e Índia, são os mais afetados no mundo pelo aquecimento global, e, portanto, os principais interessados em reverter esse processo.
- C) o aumento do aquecimento global é um processo natural, que não está relacionado às ações humanas.
- D) o desmatamento das áreas de floresta, especialmente no Brasil, é a principal causa do aquecimento global.
- E) o aquecimento global retrocedeu significativamente na última década, devido à maior absorção do calor pelas águas dos oceanos.

**CONHECIMENTO REGIONAL****Questão 16**

Elogio é a menção individual consignada no assentamento funcional ou ficha cadastral do servidor policial civil em decorrência de atos meritórios que tenha praticado. Segundo a Lei Complementar nº 76/1993 – Estatuto da Polícia Civil do Estado de Rondônia, o policial civil receberá o elogio:

- A) quando designado formalmente para coordenar grupos, equipes de trabalho.
- B) sempre que o governo decretar estado de calamidade pública.
- C) quando o cumprimento do dever resultar em morte.
- D) se, por imperiosa necessidade do serviço, houver trabalhado três plantões consecutivos.
- E) após decorrido o quinto ano do estágio probatório.

**Questão 17**

Segundo a Lei Complementar nº 76/1993 – Estatuto da Polícia Civil do Estado de Rondônia, considera-se transgressão disciplinar:

- A) filiar-se à associação profissional e/ou sindical.
- B) ausentar-se do serviço durante expediente, mesmo com autorização do chefe imediato.
- C) exhibir, desnecessariamente, arma, algema ou distintivo.
- D) consumir bebida alcoólica, mesmo em sua residência, após o expediente.
- E) possuir cônjuge ou dependentes diretos que sejam servidores públicos.

**Questão 18**

Idealizada desde meados do século XIX, a ferrovia Madeira-Mamoré é considerada uma obra épica de logística na Amazônia Ocidental. Acerca da ferrovia Madeira-Mamoré, está correto o que se afirma na alternativa:

- A) Foi inaugurada na segunda metade do século XX, conectando Rondônia à Bolívia.
- B) Possuiu maciço investimento do Paraguai e da Bolívia como dívida de guerra.
- C) Possibilitou que a Bolívia pudesse exportar o gás natural e a bauxita.
- D) Em grande parte do tempo foi uma ferrovia economicamente deficitária.
- E) Sua construção só foi possível graças ao Tratado de Santo Ildefonso entre Brasil e Portugal.

**Questão 19**

Entre as lavouras temporárias a seguir, a que apresentou em 2012, ano em que foram divulgados os dados do último recenseamento realizado pelo IBGE, a maior área colhida no Estado de Rondônia foi:

- A) soja.
- B) arroz.
- C) feijão.
- D) mandioca.
- E) milho.

**Questão 20**

Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon é uma das personalidades icônicas no processo de interiorização do território brasileiro e no processo de integração nacional. Entre as alternativas a seguir, assinale a que indica a principal relação do Marechal Cândido Rondon no processo de interiorização, principalmente nas áreas onde hoje são os estados de Mato Grosso e Rondônia.

- A) Mineração da cassiterita.
- B) Assinatura do Tratado de Petrópolis.
- C) Instalação de linhas telegráficas.
- D) Criação de unidades de conservação.
- E) Conflito contra o Peru e a Bolívia.

**Questão 21**

Com base no último grande censo populacional realizado pelo IBGE em 2010, o Estado de Rondônia possui vinte e cinco aglomerados subnormais, somando cerca de 12.000 domicílios particulares e cerca de 47.000 pessoas. Entre os tipos de esgotamento sanitário a seguir, o que possui predominância entre os domicílios em aglomerados subnormais é:

- A) vala.
- B) rios e córregos.
- C) fossa séptica.
- D) ausência de banheiro.
- E) fossa rudimentar.

**Questão 22**

Os rios e bacias hidrográficas não obedecem limites políticos entre estados e países. Muitos rios possuem suas nascentes em um país e sua foz em outro. Entre os rios a seguir, assinale o que conecta diretamente os estados de Rondônia e Amazonas.

- A) Madeira.
- B) Corumbiara.
- C) Mamoré.
- D) Guaporé.
- E) Jaciparaná.

**Questão 23**

Entre as unidades geomorfológicas a seguir, assinale aquela em que a capital do Estado de Rondônia está inserida:

- A) Planície Amazônica.
- B) Planalto Meridional.
- C) Chapada dos Parecis.
- D) Chapada dos Pacaás-Novos.
- E) Vale do Guaporé.

**Questão 24**

Entre o primeiro e o segundo Ciclo da Borracha ocorreu um período de declínio. Entre as alternativas a seguir, assinale a que indica o fator associado ao declínio econômico na produção da borracha brasileira durante o período mencionado.

- A) Início da Segunda Guerra Mundial.
- B) Elevada produtividade da borracha na Ásia.
- C) Criação da legislação trabalhista.
- D) Crescimento dos movimentos ambientais.
- E) Guerra entre Brasil e Paraguai.

**Questão 25**

“Rondônia guarda algumas singularidades em relação à ocupação dos demais estados do Centro-Oeste. A partir dos estímulos à exploração da borracha, em fins do século passado, é que essa porção do território nacional integrou-se, ainda que precariamente, ao circuito mercantil. A exploração desenvolveu-se graças à navegação do rio Madeira e promoveu o surgimento de um fluxo migratório [...]”

(GUIMARÃES, Eduardo Nunes e LEME, Heládio José de Campos. *Caracterização histórica e Configuração Espacial a Estrutura Produtiva do Centro-Oeste*. Uberlândia: UFU, 1999, p. 16).

Entre as opções a seguir, assinale a origem do principal componente populacional que migrou para Rondônia nesse contexto.

- A) Goiás.
- B) Paraná.
- C) São Paulo.
- D) Amapá.
- E) Ceará.

**Questão 26**

Rondônia e Acre possuem semelhanças, tanto nos aspectos naturais como nos aspectos históricos. Entre as alternativas a seguir, assinale a que apresenta uma semelhança na evolução histórica dessas duas unidades da federação.

- A) Foram governados pelo Barão do Rio Branco.
- B) Ostentaram a condição de Território Federal antes de serem elevados à categoria de Estado.
- C) Foram ambos ocupados no século XIX com o projeto Calha Norte.
- D) Possuem áreas com plena proteção dos grupos indígenas.
- E) Foram colonizados, predominantemente, por migrantes italianos.

**Questão 27**

Entre os municípios de Rondônia a seguir, assinale aquele que obteve o maior PIB a preços correntes e o maior PIB *per capita*, também a preços correntes, de acordo com os últimos dados divulgados pelo IBGE em 2011.

- A) Porto Velho.
- B) Cacoal.
- C) Ariquemes.
- D) Ji-Paraná.
- E) Guajará-Mirim.

**Questão 28**

Assinale a alternativa correta sobre a geomorfologia de Rondônia.

- A) Possui grandes variações altimétricas, que vão de 10 metros a 1.500 metros de altitude.
- B) A Chapada dos Pacaás-Novos é a divisa natural entre Rondônia e Amazonas.
- C) O Vale do Guaporé possui o ponto com maior altitude da Amazônia Ocidental.
- D) Na encosta setentrional do planalto brasileiro, originam-se diversas cachoeiras e corredeiras.
- E) A Chapada dos Parecis é formada, nos pontos mais elevados, por rochas graníticas.

**Questão 29**

Segundo a Lei Complementar Estadual nº 68/1992 – Estatuto dos Servidores Públicos do Estado de Rondônia, “readaptação é a investidura do servidor em cargo e atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica”. Se após inspeção médica, o servidor readaptado for julgado incapaz para o serviço público, será:

- A) exonerado.
- B) aposentado.
- C) readmitido.
- D) reconduzido.
- E) demitido.

**Questão 30**

Segundo a Lei Complementar Estadual nº 68/1992 – Estatuto dos Servidores Públicos do Estado de Rondônia, o exercício é o efetivo desempenho das atribuições do cargo. Qual é o prazo, em dias, determinado pela referida lei, para o servidor entrar em exercício, contado da data da posse ou do ato que lhe determinar o provimento?

- A) Sete.
- B) Trinta.
- C) Noventa.
- D) Quinze.
- E) Sessenta.

**NOÇÕES DE INFORMÁTICA****Questão 31**

Assinale a alternativa que aponta uma tecnologia associada ao uso da Internet.

- A) DVD
- B) USB
- C) Alta disponibilidade
- D) Cookie
- E) Sistema operacional

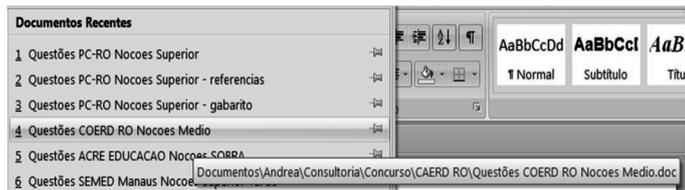
### Questão 32

O tipo de backup que inclui os arquivos que tenham sido alterados desde o último backup completo é chamado:

- A) Incremental.
- B) Merge.
- C) Completo.
- D) Diferencial.
- E) Restauração.

### Questão 33

Ao posicionar o mouse sobre um dos arquivos exibidos na lista de Documentos Recentes do Microsoft Office Word 2007, é exibida uma caixa de texto, conforme ilustra a imagem abaixo:



A caixa de texto em destaque abaixo representa:

Documentos\Andrea\Consultoria\Concurso\CAERD RO\Questões COERD RO Nocoos Medio.doc

- A) as propriedades do arquivo.
- B) o nome completo do arquivo.
- C) o endereço do servidor de gerenciamento de documentos.
- D) a localização do arquivo na estrutura de pastas do Windows.
- E) o texto inicial contido no documento.

### Questão 34

No Microsoft Office Excel 2007, o ícone que permite mesclar células é:

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

### Questão 35

Sobre recursos e conceitos disponíveis nos principais aplicativos de Correio Eletrônico disponíveis no mercado, é correto afirmar que:

- A) não é permitido enviar mensagens para endereços que estejam na caixa “com cópia” e “com cópia oculta”, simultaneamente.
- B) as opções de formatação de fonte no conteúdo da mensagem são permitidas para mensagens em formato HTML.
- C) não é permitido enviar mais de um arquivo em anexo.
- D) o antivírus instalado em seu computador impedirá a abertura de arquivos contaminados por vírus.
- E) é mandatório que o endereço eletrônico do destinatário esteja armazenado no arquivo em anexo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 36

De acordo com a Constituição de 1988, a ordem social tem como objetivos:

- A) a dignidade da pessoa humana e a isonomia.
- B) o bem-estar e a justiça sociais.
- C) os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa.
- D) a cidadania e a isonomia.
- E) a cidadania e o pluralismo político.

**Questão 37**

Com relação ao tema “direitos e deveres fundamentais”, assinale a alternativa correta.

- A) Qualquer pessoa natural ou jurídica é parte legítima para propor ação popular que vise anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural.
- B) Conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania.
- C) Conceder-se-á habeas data sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder.
- D) Conceder-se-á habeas corpus para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo.
- E) Conceder-se-á mandado de segurança para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público.

**Questão 38**

Sobre o tema “nacionalidade”, assinale a alternativa correta.

- A) São brasileiros naturalizados os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de quinze anos ininterruptos e sem condenação penal, desde que requeiram a nacionalidade brasileira.
- B) A Lei Complementar poderá estabelecer distinção entre brasileiros natos e naturalizados.
- C) São brasileiros naturalizados os que, na forma da lei, adquiram a nacionalidade brasileira, exigidas aos originários de países de língua portuguesa apenas residência por cinco anos ininterruptos e idoneidade moral.
- D) O cargo de deputado federal é privativo de brasileiro nato.
- E) Será declarada a perda da nacionalidade do brasileiro que tiver cancelada, por decisão administrativa, sua naturalização, em virtude de atividade nociva ao interesse público.

**Questão 39**

Sobre os temas “Poder Legislativo e Poder Judiciário” na Constituição de 1988, assinale a alternativa correta.

- A) A Câmara dos Deputados compõe-se de representantes dos Estados e do Distrito Federal, eleitos segundo o princípio majoritário.
- B) O Supremo Tribunal Federal compõe-se de quinze Ministros, escolhidos dentre cidadãos com mais de quarenta e cinco e menos de sessenta e cinco anos de idade, de notável saber jurídico e reputação ilibada.
- C) O Superior Tribunal de Justiça poderá aprovar súmula, em matéria constitucional, que, a partir de sua publicação na imprensa oficial, terá efeito vinculante em relação aos demais órgãos do Poder Judiciário e à administração pública direta e indireta, nas esferas federal, estadual e municipal, na forma estabelecida em lei complementar.
- D) Compete privativamente ao Senado Federal processar e julgar o Presidente e o Vice-Presidente da República nos crimes de responsabilidade, bem como os Ministros de Estado e os Comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica nos crimes da mesma natureza conexos com aqueles.
- E) O Senado Federal compõe-se de representantes do povo, eleitos, pelo sistema proporcional, em cada Estado, em cada Território e no Distrito Federal.

**Questão 40**

Considerando os temas “direitos políticos e partidos políticos”, assinale a alternativa correta.

- A) A idade mínima para candidatar-se a vereador é de 25 anos.
- B) O voto é facultativo para os maiores de 60 anos de idade.
- C) Os partidos políticos, após adquirirem personalidade jurídica, na forma da lei civil, registrarão seus estatutos no Supremo Tribunal Federal.
- D) São elegíveis os inalistáveis e os analfabetos.
- E) Não podem alistar-se como eleitores, durante o período do serviço militar obrigatório, os conscritos.

**Questão 41**

É correto afirmar:

- A) No que tange ao lugar do crime aplica-se a teoria da atividade.
- B) Em relação ao tempo do crime aplica-se a teoria da ubiquidade.
- C) A lei posterior, que de qualquer modo favorecer o agente, aplica-se aos fatos anteriores, ainda que decididos por sentença condenatória transitada em julgado.
- D) Considera-se praticado o crime no momento do resultado da ação ou omissão delituosa.
- E) A lei penal nunca retroagirá para atingir fatos anteriores à sua vigência.

**Questão 42**

Assinale a alternativa em que há elementos da culpabilidade, segundo a teoria normativa pura, adotada pelo nosso ordenamento jurídico.

- A) Potencial consciência da ilicitude, imputabilidade e exigibilidade de conduta diversa
- B) Tipicidade, imputabilidade e exigibilidade de conduta diversa
- C) Exercício regular de um direito, tipicidade e exigibilidade de conduta diversa
- D) Potencial consciência da ilicitude, exercício regular de um direito e exigibilidade de conduta diversa
- E) Potencial consciência da ilicitude, imputabilidade e exercício regular de um direito

**Questão 43**

Segundo o Código Penal, qual a alternativa correta?

- A) Não é isento de pena o agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado, era, ao tempo da ação ou da omissão, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.
- B) A emoção e a paixão excluem a imputabilidade penal.
- C) Entende-se em legítima defesa quem, usando imoderadamente dos meios necessários, repele injusta agressão, atual ou iminente, a direito seu ou de outrem.
- D) Considera-se em estado de necessidade quem pratica o fato para salvar de perigo atual, que não provocou por sua vontade, nem podia de outro modo evitar, direito próprio ou alheio, cujo sacrifício, nas circunstâncias, não era razoável exigir-se.
- E) Os menores de 18 (dezoito) anos são penalmente imputáveis, ficando sujeitos às normas estabelecidas na legislação especial.

**Questão 44**

No homicídio culposo, previsto no Código Penal, qual alternativa corresponde a uma causa de aumento de pena?

- A) se o agente pratica o crime embriagado.
- B) se o crime é praticado contra pessoa menor de 14 (quatorze) anos.
- C) se o crime é praticado contra pessoa maior de 60 (sessenta) anos.
- D) se o agente foge para evitar prisão em flagrante.
- E) se o agente pratica o crime por motivo fútil.

**Questão 45**

Assinale a alternativa correta, de acordo com a Lei nº 8.072/1990.

- A) O homicídio simples é considerado crime hediondo somente quando praticado em atividade típica de grupo de extermínio, ainda que cometido por um só agente.
- B) Não se admite nos crimes hediondos e nos a eles assemelhados o instituto da progressão de regime de cumprimento de pena.
- C) São crimes assemelhados aos hediondos: o tráfico de drogas, o tráfico de pessoas e o terrorismo.
- D) O delito de epidemia com resultado morte não é considerado crime hediondo.
- E) Não se admite nos crimes hediondos e nos a eles assemelhados o instituto do livramento condicional.

**Questão 46**

Sabe-se que cabe ao Delegado de Polícia apurar, por meio do inquérito policial, a existência de crime e respectiva autoria delitiva, colhendo provas a fim de conferir justa causa à futura ação penal. Qual é o nome técnico atribuído àquele que é formalmente considerado pelo Delegado como autor da infração penal?

- A) Denunciado
- B) Suspeito
- C) Réu
- D) Indiciado
- E) Acusado

**Questão 47**

Sabe-se que o inquérito policial, na sistemática adotada pelo código de processo penal, é sigiloso, entretanto, a súmula vinculante número 14 do Supremo Tribunal Federal reconhece ser direito do advogado (da defesa técnica) ter acesso:

- A) aos meios de prova existentes, desde que colhidos após a apresentação da procuração.
- B) amplo aos meios de prova já documentados no inquérito.
- C) aos meios de prova existentes, desde que colhidos após o indiciamento.
- D) pessoal ao seu cliente, mediante apresentação de procuração ao Delegado de Polícia.
- E) aos dados pessoais de seu cliente, referentes a sua vida pregressa e antecedentes criminais.

**Questão 48**

Segundo a interpretação do texto do Código de Processo Penal, o exame de corpo de delito será indispensável quando a infração deixar vestígios, devendo o perito examinar diretamente os elementos sensíveis deixados pela infração. Contudo, segundo o texto expresso do código, se desaparecem os vestígios, a falta do exame poderá ser suprida pela:

- A) oitiva do ofendido.
- B) confissão.
- C) delação anônima.
- D) prova documental existente.
- E) prova testemunhal.

**Questão 49**

A prisão em flagrante é classificada pela doutrina em distintas espécies, em uma delas a prisão ocorre após a pessoa ser perseguida, logo após a infração, pela autoridade, pelo ofendido ou por qualquer pessoa, em situação que faça presumir ser ela a autora da infração. Como se denomina essa espécie de prisão?

- A) Flagrante presumido.
- B) Flagrante próprio.
- C) Flagrante perseguição.
- D) Flagrante forjado.
- E) Flagrante impróprio.

**Questão 50**

Assinale a alternativa que consagra o princípio de maior relevo no estudo das nulidades no processo penal.

- A) Princípio da vedação da reformatio in pejus indireta.
- B) Princípio do prejuízo.
- C) Princípio da persuasão racional.
- D) Princípio da identidade física do juiz.
- E) Princípio da taxatividade das formas.

**Questão 51**

No que tange aos princípios do Direito Administrativo, assinale a opção correta.

- A) O princípio da continuidade do serviço público consiste no dever de adequação entre meios e fins.
- B) O princípio da autotutela nada mais é do que o clássico princípio da finalidade.
- C) O princípio da moralidade administrativa funciona como autêntico sinônimo da moralidade comum.
- D) Considera-se atendida a obrigação de publicidade com a divulgação do ato administrativo no programa "A Voz do Brasil".
- E) O princípio da indisponibilidade do interesse público pode autorizar o agente público a transigir na demanda e optar pela arbitragem.

**Questão 52**

"O alvará de licença é um ato vinculado. Construir é um direito do proprietário. O proprietário não poderá sofrer restrições em sua propriedade, se cumpridos os requisitos legais para construir, sendo manifestamente ilegal a negativa de licença."

(José Maria Pinheiro Madeira. *Administração Pública*. Tomo I, São Paulo: Ed. Elsevier, 2012, p.78 com adaptações).

Indique o poder administrativo que está intimamente ligado com o citado fragmento.

- A) Normativo
- B) Regulamentar
- C) Disciplinar
- D) Hierárquico
- E) De polícia

**Questão 53**

Assinale a opção correta a respeito da administração pública indireta.

- A) As sociedades de economia mista possuem todos os privilégios processuais característicos da atuação da Fazenda Pública em juízo.
- B) As autarquias não estão subordinadas hierarquicamente à administração pública direta, mas sofrem um controle finalístico.
- C) As agências reguladoras brasileiras são integrantes da administração direta, tendo personalidade jurídica de direito privado.
- D) Os dirigentes das autarquias com regime especial ocupam cargo em comissão exoneráveis livremente pelo Poder Executivo.
- E) As empresas públicas não estão sujeitas à vedação de acumulação de cargos e funções públicas.

**Questão 54**

Marque a opção correta quanto aos atos administrativos.

- A) Não se admite em nosso ordenamento a possibilidade de indenização aos particulares prejudicados pela revogação.
- B) O mérito administrativo é a margem de liberdade que os atos vinculados recebem da lei para permitir aos agentes públicos escolher qual a melhor maneira de atender ao interesse público.
- C) A presunção de legitimidade é um atributo universal aplicável a todos os atos administrativos, possuindo caráter absoluto.
- D) O silêncio administrativo pode representar aprovação ou rejeição do administrado, tudo dependendo do que dispuser a norma competente.
- E) A anulação do ato administrativo produz efeitos futuros, não retroativos.

**Questão 55**

Quanto ao regime disciplinar, pode-se afirmar corretamente:

- A) O processo disciplinar não poderá ser revisto, a qualquer tempo, em função da prescrição.
- B) O processo administrativo disciplinar deve ser utilizado para apuração de ilícitos que ensejarem penalidade de advertência.
- C) Por uma única conduta do servidor, é inadmissível desencadear três processos distintos e independentes: civil, penal e administrativo.
- D) Durante a apuração da falta do servidor, o mesmo poderá ser colocado em disponibilidade, a título de punição.
- E) Não poderá mais retornar ao serviço público o servidor que for demitido nos casos de lesão aos cofres públicos e dilapidação do patrimônio.

**Questão 56**

Ao chegar ao local do óbito, o perito se deparou com o cadáver dentro de um veículo todo fechado, com uma mangueira presa no cano de descarga e a outra por dentro da janela, levando a crer que a morte foi suicídio por inalação excessiva de dióxido e monóxido de carbono. Assim, antes da retirada do corpo, o perito informará no seu laudo que o corpo foi encontrado com sinais aparente de morte por:

- A) ação cortocortusa.
- B) ação cortante.
- C) asfixia.
- D) toxicologia.
- E) ação contundente.

**Questão 57**

O conjunto das ciências física, química, matemática e mecânica, aplicadas a fim de auxiliar a justiça, é chamado:

- A) vitimologia.
- B) policiologia.
- C) criminalística.
- D) infortunística.
- E) criminologia.

**Questão 58**

Em audiência realizada junto a uma Vara Criminal, o perito foi indagado por um juiz sobre a sua função junto a uma investigação ao qual funcionava. Na oportunidade, o perito respondeu ao juiz que a sua função seria:

- A) esclarecer o julgador e as partes sobre sua especialidade, por meio de documentos elaborados que integram o processo judicial.
- B) assistir ao julgamento ao lado do juiz para coordenar as investigações e responder, junto com este, aos fatos técnicos apresentados de difícil compreensão.
- C) informar ao delegado responsável pela investigação sobre possíveis falhas da polícia na elucidação de um respectivo crime.
- D) conduzir a investigação criminal, oferecendo ou não denúncia sobre o determinado caso.
- E) indicar assistentes técnicos para apresentar pareceres nos casos em que estão funcionando.

**Questão 59**

Funcionando em um determinado processo, o Ministério Público requer ao juiz a realização de uma perícia para poder ter certeza do ocorrido e efetuar a sua promoção. Ocorre que naquela comarca estava em falta de perito oficial para funcionar no caso. Assim, seria o mais correto:

- A) que o juiz sentenciasse o processo do jeito em que se encontra.
- B) arquivar o processo por falta de provas suficientes para a materialidade do crime.
- C) requerer que a perícia seja feita por duas pessoas idôneas portadoras de diploma de curso superior na área específica do caso em análise no dito processo.
- D) oficiar a prefeitura do local para a contratação de perito específico e temporário, no prazo de sessenta dias.
- E) devolver para a delegacia a fim de que o delegado de polícia possa, ele mesmo, dar andamento ao processo.

**Questão 60**

O juiz recebe uma denúncia referente a um processo no qual existia a narração do perito criminal informando que, ao chegar ao local do crime, encontrou a vítima morta por uma constrição no pescoço, feita por um laço ao qual foi exercida força muscular. A presente morte tem a característica de:

- A) estrangulamento.
- B) confinamento.
- C) enforcamento.
- D) esganadura.
- E) técnica do tombo.

**Questão 61**

Para otimizar ainda mais a memória dos computadores e sua capacidade de armazenamento de dados, os cientistas estão se voltando para uma nova área de pesquisa chamada *spintrônica*, que estuda como o movimento dos elétrons em torno do próprio eixo, o spin, e a consequente criação de um campo magnético, pode ser utilizado na construção de *microchips* muito mais rápidos e eficientes. Considerando os números quânticos do elétron mais energético de um átomo no seu estado fundamental, muito utilizado em *microchips*,  $n = 3$ ,  $l = 1$ ,  $m = 0$  e  $s = +1/2$ , e que o primeiro elétron de um orbital apresenta spin  $-1/2$ , pode-se dizer que o número atômico desse átomo é:

- A) 23
- B) 78
- C) 32
- D) 14
- E) 50

**Questão 62**

As propriedades periódicas e aperiódicas dos elementos químicos são muito úteis para a previsibilidade de ligações químicas, interações intra e intermoleculares, identificação de substâncias por meio de ensaios simples, dentre outras aplicações. Considerando as afirmativas a seguir que discursam sobre essas propriedades, é correto dizer que:

- A) o potencial de ionização é a energia necessária para retirar um próton do átomo isolado, no estado gasoso.
- B) a eletropositividade apresenta tendência de crescimento na tabela periódica oposta ao raio atômico.
- C) a variação das propriedades ocorre em função dos valores crescentes de massa atômica.
- D) é impossível utilizar o ponto de ebulição, ponto de fusão e densidade para caracterizar os elementos químicos.
- E) a eletronegatividade é uma propriedade que ajuda a prever o caráter iônico ou covalentes das ligações químicas.

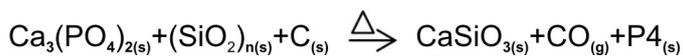
**Questão 63**

A variedade de átomos existentes na natureza e sua necessidade de atingirem a maior estabilidade que conseguirem são as principais causas para que tantas substâncias sejam formadas naturalmente. Sobre as interações atômicas, as afirmativas abaixo estão corretas, EXCETO:

- A) Quando um composto é formado por pelo menos um íon que possui elétrons desemparelhados, a dissolução deste íon origina soluções coloridas, como ocorre para vários íons de metais de transição.
- B) Paramagnetismo é a propriedade que certos átomos ou moléculas possuem de serem repelidos por um campo magnético intenso, sendo comum para as estruturas que apresentam elétrons emparelhados.
- C) A geometria de uma molécula pode ser definida a partir do número de átomos das moléculas e as ligações do átomo central, aquele que se encontra ligado a todos os demais átomos da molécula.
- D) A transferência espontânea de elétrons entre átomos ocorre com liberação de energia, o que faz com que os elementos passem para um estado de maior estabilidade e tendam a permanecer unidos por forças de atração elétrica entre cargas opostas.
- E) Quanto maior a diferença de eletronegatividade entre os elementos de uma ligação química, o caráter da ligação passará progressivamente de covalente para covalente polar até chegar a acentuadamente iônico.

**Questão 64**

Uma substância muito utilizada para produção, em escala industrial, de bombas incendiárias e granadas luminosas é o fósforo branco,  $P_{4(s)}$ . Seu processo de fabricação consiste no aquecimento de fosfato de cálcio, areia e coque, segundo a reação química descrita abaixo. A alternativa que demonstra os coeficientes para o balanceamento correto da reação é:



- A) 1, 3, 5, 3, 5 e 1.
- B) 2, 6, 10, 6, 10 e 1.
- C) 4, 12, 20, 12, 10 e 1.
- D) 3, 5, 8, 3, 5 e 1.
- E) 1, 2, 6, 2, 6 e 1.

**Questão 65**

Em uma indústria química, houve um derramamento acidental de  $H_2SO_4$  (98 g/mol), na concentração de 8 mol/L, causando a dispersão de 200 L deste ácido em um pequeno lago. Uma equipe de técnicos foi chamada para tentar minimizar os danos para o ecossistema deste lago. Essa equipe decidiu que a adição de bicarbonato de sódio  $NaHCO_3$  (84 g/mol) seria a melhor solução imediata para tentar recuperar o lago. A massa de mínima de  $NaHCO_3$ , necessária para reagir com o ácido derramado, é:

- A) 1600 kg.
- B) 268,8 kg.
- C) 156,8 kg.
- D) 134,4 kg.
- E) 16,8 kg.

**Questão 66**

Os fogos de artifício existem há séculos e vários elementos químicos são utilizados para confecção deles, conferindo cores e luz. Consistem de pólvora negra ou pólvora cintilante em um tubo de papel com um pavio para acender a pólvora. Um deles é o alumínio metálico que, ao ser queimado, libera luz e calor, como pode ser demonstrado na equação:



Sabendo que a reação ocorre nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) e que o volume do gás ideal nas CNTP é 22,4L, pode-se afirmar que o volume de  $O_{2(g)}$  (32 g/mol) necessário para reagir com 2 g de alumínio (27 g/mol) e a quantidade de calor gerada na reação com essa mesma quantidade do metal é de, respectivamente:

- A) 0,62 L e 122,4 kJ.
- B) 1,24 L e 122,4 kJ.
- C) 1,86 L e 122,4 kJ.
- D) 1,24 L e 61,2 kJ.
- E) 0,62 L e 61,2 kJ.

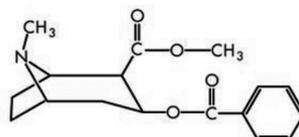
**Questão 67**

Os mecanismos de reações são muito mais do que estudos teóricos e a elucidação dos dados cinéticos se prestam a fornecer valiosas informações a nutricionistas, químicos industriais, físicos, ecologistas e a grupos envolvidos nos estudos das ações das drogas. A respeito da cinética das reações químicas a opção adequada é:

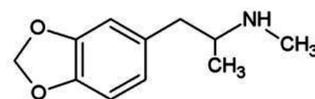
- A) Quando uma reação química ocorre em mais de uma etapa, a etapa mais rápida é aquela que determinará a velocidade global da reação.
- B) A energia de ativação de uma reação é a quantidade máxima de energia necessária para garantir a colisão entre as moléculas dos reagentes, em uma orientação favorável.
- C) A velocidade instantânea de uma reação pode ser calculada pela variação da concentração dos reagentes em função do tempo inicial da reação.
- D) A velocidade média da reação é o módulo da velocidade de consumo de um dos reagentes, ou da velocidade de formação dos produtos, dividido pelo respectivo coeficiente da substância na equação da reação corretamente balanceada.
- E) Os inibidores de reações químicas servem para aumentar a velocidade de reação porque aumentam a energia de ativação para os reagentes atingirem os complexos ativados.

**Questão 68**

A cocaína tem o aspecto de um pó branco e cristalino (o sal é o hidrocloreto de cocaína) e pode ser consumida de várias formas, mas o modo mais comum é pela aspiração da droga, que, normalmente, se apresenta sob forma de pó. O ecstasy é conhecido como droga do amor e normalmente é consumido através de comprimidos, via oral, apesar de poder ser utilizado via intravenosa. As estruturas químicas da cocaína e ecstasy estão representadas abaixo e a alternativa que apresenta as funções orgânicas nessas duas substâncias, respectivamente, é:



cocaína

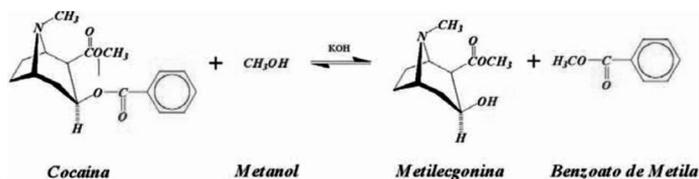


ecstasy

- A) amida e éster / amida e éster
- B) amida e ácido / amida e éter
- C) amina e ácido / amina e éter
- D) amida e cetona / amina e cetona
- E) amina e éster / amina e éter

**Questão 69**

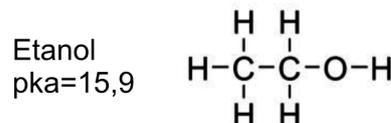
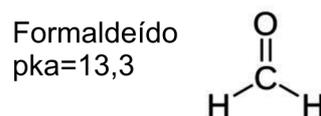
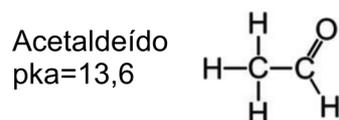
Um método alternativo para identificação de cocaína é bastante utilizado por peritos do centro-oeste brasileiro que, na falta de instrumentação mais sofisticada, optaram pela reação do metanol com a cocaína em presença de hidróxido de potássio, de acordo com a reação demonstrada abaixo. A respeito deste procedimento pode-se considerar as alternativas corretas, EXCETO:



- A) O hidróxido de potássio funciona como promotor da catálise básica da reação e favorece a formação do benzoato de metila.
- B) A molécula formada é um éster com odor adocicado característico e intenso.
- C) A reação que ocorre é uma adição nucleofílica do metanol à porção tropânica da estrutura da cocaína.
- D) A reação que ocorre é uma substituição nucleofílica com deslocamento da porção tropânica da estrutura da cocaína.
- E) A reação que ocorre é conhecida como reação de transesterificação.

**Questão 70**

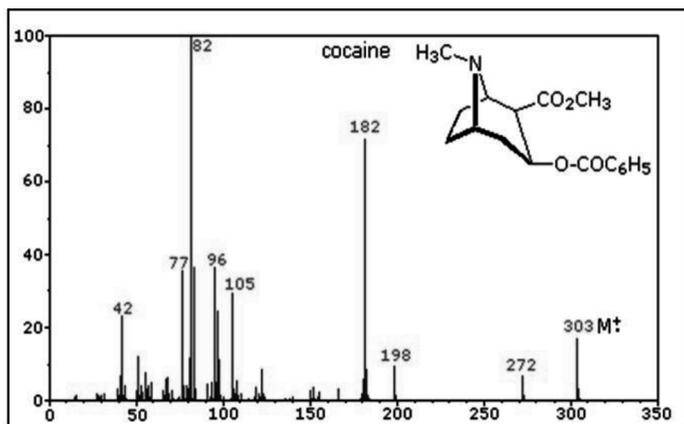
Vários reagentes são utilizados para testes qualitativos em química forense e, no que se refere à análise de drogas de abuso, o reativo de Duquenois (preparado com vanilina, acetaldeído e etanol), o reativo de Marquis (preparado com formaldeído e ácido sulfúrico), teste de Scott (que utiliza tiocianato de amônio, ácido clorídrico e clorofórmio) são exemplos de reagentes ainda amplamente utilizados. Observando as estruturas de alguns desses reagentes, a ordem crescente de acidez entre esses compostos é:



- A) etanol, acetaldeído, formaldeído e vanilina.
- B) formaldeído, acetaldeído, vanilina e etanol.
- C) vanilina, acetaldeído, formaldeído e etanol.
- D) vanilina, formaldeído, acetaldeído e etanol.
- E) etanol, formaldeído, acetaldeído e vanilina.

**Questão 71**

A figura a seguir refere-se ao espectro de massa da cocaína, substância utilizada como droga de abuso. Sabendo que a massa molecular da cocaína é 303,35 u.m.m., a alternativa correta é:



- A) O espectro de massa refere-se a uma ionização química com metano, sendo o fragmento de massa 303 o íon molecular.
- B) O espectro de massa refere-se a uma ionização por impacto de elétrons, com o íon 82 podendo ser utilizado para quantificação, e os íons 182 e 303 para qualificação.
- C) O espectro de massa refere-se a um experimento de monitoramento seletivo de íons, cujo íons pai e filho são 303 e 82, respectivamente.
- D) O espectro de massa refere-se a uma ionização por laser auxiliada por matriz, sendo adequada para moléculas com massa molecular como a da cocaína.
- E) O espectro de massa refere-se a uma ionização por eletronebulização, sendo uma forma mais efetiva de fragmentação das moléculas.

**Questão 72**

O tratamento de uma amostra a ser analisada pelo método espectroscópico de absorção atômica de chama muitas vezes é necessário, principalmente pelo fato de que sua introdução no equipamento deve ser feita em forma de solução aquosa, na maioria das vezes. Esse tratamento preliminar para que o analito esteja em solução na sua forma pronta para atomização requer muitas vezes a decomposição e preparo de solução. São considerados métodos mais comuns para decomposição e dissolução das amostras para a análise por absorção atômica de chama os seguintes procedimentos, EXCETO:

- A) Oxidação com ácidos perclórico, nítrico ou sulfúrico.
- B) Fusão em altas temperaturas na presença de óxido bórico ou peróxido de sódio.
- C) Tratamento com ácidos minerais a quente.
- D) Combustão em recipiente fechado para não haver perda do analito.
- E) Gotejamento com hidróxido de sódio a quente.

**Questão 73**

A espectrometria de absorção atômica é uma técnica de espectrometria ótica que tem sido bastante utilizada para determinação de elementos individuais em vários tipos de amostras, podendo inclusive ser usada para identificação de resíduos de chumbo proveniente de disparo com arma de fogo. A atomização das amostras no equipamento é uma etapa que necessita ser ajustada para garantir a confiabilidade dos resultados gerados. Assinale a alternativa que constitui um procedimento adequado de atomização para absorção atômica.

- A) A atomização eletrotérmica
- B) O impacto de elétrons na célula de colisão
- C) A formação de átomos por célula radioativa
- D) A atomização por impacto de elétrons
- E) A formação de pastilhas com brometo de potássio

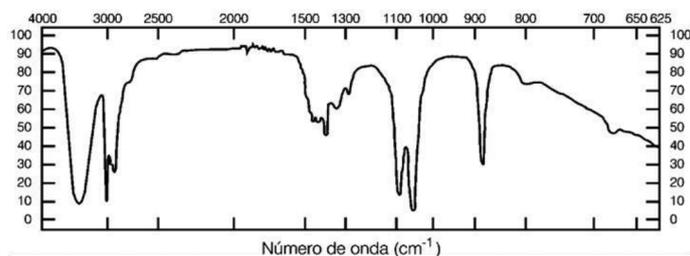
**Questão 74**

A espectroscopia por ressonância magnética nuclear é uma técnica de elucidação de estruturas químicas que se baseia na medida da absorção de radiação eletromagnética na região de radiofrequência de cerca de 4 a 900 MHz, pelos núcleos dos átomos presentes a partir de um campo magnético intenso. Atualmente são utilizados espectrômetros de RMN com ondas contínuas e os com ondas pulsadas, sendo estes últimos os mais comuns. Uma das principais vantagens para utilização dos equipamentos com ondas pulsadas (com transformada de Fourier) é:

- A) o custo diminuído em relação aos equipamentos de ondas contínuas.
- B) o aumento da sensibilidade e possibilidade de detecção de  $C_{13}$ .
- C) a dispensa do uso de computadores para operação do equipamento.
- D) a utilização de solventes de baixa toxicidade para preparo das amostras.
- E) a aplicação para núcleos de hidrogênio.

**Questão 75**

A figura a seguir mostra um espectro de infravermelho do etanol, cuja fórmula molecular é  $H_3CCH_2OH$ , em que se tem vários tipos de ligações químicas: dois tipos diferentes de ligações C-H, uma oriunda do grupo funcional  $CH_3$  e outra de um grupo  $CH_2$ ; uma ligação C-O, uma ligação simples C-C, e ainda se tem uma ligação O-H, que realmente caracteriza a função orgânica álcool. Sobre o espectro do etanol, pode-se afirmar que:



- A) as bandas que aparecem na região de 2800 a 3000  $cm^{-1}$  referem-se ao movimento de vibração do grupo C-O.
- B) todos os movimentos vibracionais estão presentes no espectro, informando que eles modificam o dipolo intrínseco da molécula e são ativos no infravermelho.
- C) a maioria das interações do espectro pode ser considerada de intensidade fraca.
- D) a banda em 1600  $cm^{-1}$  refere-se ao movimento de deformação de ângulo da ligação O-H.
- E) não há no espectro bandas associadas à ligação C-C, pois o movimento vibracional dessa ligação não afeta o momento dipolo efetivo da molécula.

**Questão 76**

A cromatografia gasosa de alta resolução (CGAR) é uma técnica analítica bastante utilizada em análises forenses, consistindo na separação de componentes de uma mistura através de uma fase gasosa móvel sobre um sorvente estacionário. De acordo com a CGAR é correto afirmar que:

- A) a injeção por vaporização sem divisão de fluxo aumenta a sensibilidade da análise, mas necessita de otimizações para manter uma boa resolução.
- B) é possível acoplar vários detectores ao equipamento de CGAR, como o detector de fluorescência.
- C) para melhorar a separação cromatográfica a temperatura do forno deve ser mantida abaixo de 60°C durante a análise.
- D) são utilizadas colunas capilares de diâmetro externo da ordem de 2 mm.
- E) o gás utilizado como fase móvel deve ter interação com os analitos de interesse, interferindo no tempo de retenção dos mesmos dentro da coluna.

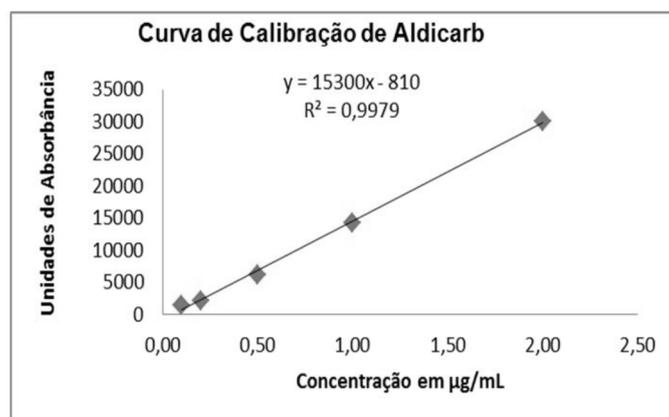
**Questão 77**

A extração em fase sólida (EFS) tem sido aplicada em praticamente qualquer pré-tratamento de amostra ou mesmo de purificação. É aplicável a praticamente qualquer matriz, sendo a escolha do adsorvente adequado ao analito de interesse. Considerando que os sistemas de extração em fase sólida podem ser de fase normal, reversa ou troca iônica, a alternativa que revela um sistema de EFS correto é:

- A) Tipo de Fase: Normal / Analito: Polar / Matriz: oleosa / Adsorvente: Octadecil silano / Eluente: Tampão Básico.
- B) Tipo de Fase: Reversa / Analito: Polar / Matriz: Oleosa / Adsorvente: Florisil / Eluente: Metanol.
- C) Tipo de Fase: Reversa / Analito: Apolar / Matriz: Aquosa / Adsorvente: Octadecil silano / Eluente: Aceto nitrila.
- D) Tipo de Fase: Normal / Analito: Aniônico / Matriz: Aquosa / Adsorvente: Sílica / Eluente: Tampão ácido.
- E) Tipo de Fase: Troca Iônica / Analito: Polar / Matriz: Aquosa / Adsorvente: Sílica / Eluente: Tampão Ácido.

**Questão 78**

A Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) é bastante utilizada como método de triagem ou confirmação em análises forenses e, juntamente com a espectrometria de massa, é a técnica de eleição para confirmação. Considerando os dados apresentados na curva de calibração abaixo, a concentração obtida em uma análise confirmatória de “chumbinho” (aldicarb) em uma amostra de água mineral, cuja área observada no cromatograma apresentou 6840 unidades de absorbância, foi de:



- A) 0,25 µg/mL.
- B) 0,50 µg/mL.
- C) 0,60 µg/mL.
- D) 2,00 µg/mL.
- E) 1,00 µg/mL.

**Questão 79**

A Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) utiliza as interações do analito com as fases móvel e estacionária para promover a separação do analito dos vários compostos presentes em uma amostra real. Se o solvente utilizado na fase móvel for metanol e a fase estacionária for octadecilsílica, espera-se que a substância fique menos retida e apresente curto tempo de retenção se ela tiver característica de um composto:

- A) apolar.
- B) metálico.
- C) polar.
- D) iônico.
- E) polimérico.

**Questão 80**

Para realizar o planejamento e execução da validação de um método analítico, o Inmetro sugere que se definam a aplicação, objetivo e escopo do método; os parâmetros de validação e critérios de aceitação; as características de desempenho do equipamento; qualificar padrões e reagentes; planejar os experimentos de validação, inclusive o tratamento estatístico e fazer o experimentos, documentando todos os resultados gerados. Quanto aos parâmetros de validação é correto afirmar que:

- A) a homogeneidade da variância dos resíduos ou homocedasticidade pode ser checada pelo teste de Grubbs.
- B) a repetitividade pode ser averiguada mudando o analista e executando o mesmo procedimento.
- C) a seletividade é o parâmetro que não interfere na linearidade, tendência e precisão do método.
- D) o limite de detecção permite conhecer qual o menor nível de concentração que pode ser detectado pelo método.
- E) o limite de quantificação pode ser determinado pelo coeficiente angular da curva de calibração do método.