



CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE CARGOS DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

Edital Nº 63/2015, de 04 de maio de 2015

CADERNO DE QUESTÕES

» CÓDIGO 39 «

Técnico em Química

NÍVEL D

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Este caderno tem um total de 50 (cinquenta) questões, distribuídas da seguinte forma:
Questões de 01 a 15: Língua Portuguesa;
Questões de 16 a 25: Legislação do Serviço/Servidor Público Federal;
Questões de 26 a 30: Noções de Informática;
Questões de 31 a 50: Conhecimentos Específicos.
- Verifique se este caderno está completo.
- Para cada questão, são apresentadas cinco alternativas de resposta (a, b, c, d, e), sendo que o candidato deverá escolher **apenas uma** e, utilizando **caneta esferográfica de corpo transparente na cor azul ou preta**, preencher o círculo (bolha) correspondente no cartão-resposta.
- As respostas das questões deverão, obrigatoriamente, ser transcritas para o cartão-resposta, que será o único documento válido utilizado na correção eletrônica.
- Verifique se os dados constantes no cartão-resposta estão corretos e, se contiver algum erro, comunique o fato imediatamente ao aplicador/fiscal.
- O candidato terá o **tempo máximo de 04 (quatro) horas** para responder a todas as questões deste caderno e preencher o cartão-resposta.
- **Não haverá substituição** deste caderno nem do cartão-resposta, sob qualquer hipótese.
- Não serão dadas explicações durante a aplicação da prova.

BOA PROVA!

COMISSÃO PERMANENTE DE CONCURSOS PÚBLICOS

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

» Técnico em Química - CÓDIGO 39 «

TEXTO I

Concertos de leitura

Penso que, de tudo o que as escolas podem fazer com as crianças e os jovens, não há nada de importância maior que o ensino do prazer da leitura. Todos falam na importância de alfabetizar, saber transformar símbolos gráficos em palavras. Concordo. Mas isso não basta. É preciso que o ato de ler dê prazer. As escolas produzem, anualmente, milhares de pessoas com habilidade de ler mas que, vida afora, não vão ler um livro sequer. Acredito piamente no dito do evangelho: "No princípio está a Palavra...". É pela palavra que se entra no mundo humano. (...)

As razões por que as pessoas não gostam de ler, eu as descobri acidentalmente muitos anos atrás. Uma aluna foi à minha sala e me disse: "Encontrei um poema lindo!". Em seguida disse a primeira linha. Fiquei contente porque era um de meus favoritos. Aí ela resolveu lê-lo inteiro. Foi o horror. Foi nesse momento que compreendi. Imagine uma valsa de Chopin, por exemplo a vulgarmente chamada "do minuto". Peço que o pianista Alexander Brailowski a execute. Os dedos correm rápidos sobre as teclas, deslizando, subindo, descendo. É uma brincadeira, um riso. Aí eu pego a mesma partitura e peço que um pianista a execute. As notas são as mesmas. Mas a valsa fica um horror: tropeções, notas erradas, arritmias, confusões. O que a gente deseja é que ele pare. Pois a leitura é igual à música. Para que a leitura dê prazer é preciso que quem lê domine a técnica de ler. A leitura não dá prazer quando o leitor é igual ao pianista: sabem juntar as letras, dizer o que significam — mas não têm o domínio da técnica. O pianista dominou a técnica do piano quando não precisa pensar nos dedos e nas notas: ele só pensa na música. O leitor dominou a técnica da leitura quando não precisa pensar em letras e palavras: só pensa nos mundos que saem delas; quando ler é o mesmo que viajar. E o feitiço da leitura continua me espantando. Faz uns anos um amigo rico me convidou para passar uns dias no apartamento dele em Cabo Frio. Aceitei alegre, mas ele logo me advertiu: "Vão também cinco adolescentes...". Senti um calafrio. E tratei de me precaver. Fui a uma casa de armas, isto é, uma livraria, escolhi uma arma adequada, uma versão simplificada da Odisséia, de Homero, comprei-a e viajei, pronto para o combate. Primeiro dia, praia, almoço, modorra, sesta. Depois da sesta, aquela situação de não saber o que fazer. Foi então que eu, valendo-me do fato de que eles não me conheciam, e falando com a autoridade de um sargento, disse: "Ei, vocês aí. Venham até a sala que eu quero lhes mostrar uma coisa!". Eles obedeceram sem protestar. Aí, comecei a leitura. Não demorou muito. Todos eles estavam em transe. Daí para a frente foi aquela delícia, eles atrás de mim pedindo que continuasse a leitura. Ensina-se, nas escolas, muita coisa que a gente nunca vai usar, depois, na vida inteira. Fui obrigado a aprender muita coisa que não era necessária, que eu poderia ter aprendido depois, quando e se a ocasião e sua necessidade o exigisse. É como ensinar a arte de velejar a quem mora no alto das montanhas... Nunca usei seno ou logaritmo, nunca tive oportunidade de usar meus conhecimentos sobre as causas da Guerra dos Cem Anos, nunca tive de empregar os saberes da genética para determinar a prole resultante do cruzamento de coelhos brancos com coelhos pretos, nunca houve

ocasião que eu me valesse dos saberes sobre sulfetos. Mas aquela experiência infantil, a professora nos lendo literatura, isso mudou minha vida. Ao ler — acho que ela nem sabia disso — ela estava me dando a chave de abrir o mundo. Há concertos de música. Por que não concertos de leitura? Imagino uma situação impensável: o adolescente se prepara para sair com a namorada, e a mãe lhe pergunta: "Aonde é que você vai?". E ele responde: "Vou a um concerto de leitura. Hoje, no teatro, vai ser lido o conto A terceira margem do rio, de Guimarães Rosa. Por que é que você não vai também com o pai?". Aí, pai e mãe, envergonhados, desligam o Jornal Nacional e vão se aprontar...

(Adaptado de: ALVES, R. **Entre a ciência e a sapiência**: o dilema da educação. São Paulo: Editorial Loyola, 1996.)

1. Para o autor do Texto I, o prazer da leitura:
 - a) Independe da influência de outrem.
 - b) Está intrinsecamente ligado ao processo de decodificação das palavras.
 - c) Associa-se à prática cotidiana que possibilita a pronúncia correta das palavras.
 - d) É despertado na sala de aula, por meio de atividades que analisam a estrutura da língua.
 - e) Resulta da arte de ultrapassar o registro literal e procurar sentido fora do texto escrito.

2. Sobre a função da escola no desenvolvimento do prazer de ler, o Texto I assim se posiciona:
 - a) É necessário que as escolas invistam maciçamente na estruturação de boas bibliotecas.
 - b) Há uma convergência entre aquilo que se ensina nas escolas e a formação do leitor competente.
 - c) Professores com formação incompleta não conseguem despertar nos alunos o prazer da leitura.
 - d) O desequilíbrio entre a formação escolar e a aplicabilidade dos conhecimentos na vida prática é um desestímulo às realizações da leitura por prazer.
 - e) O desenvolvimento da habilidade leitora, vivenciado pela prática da decodificação, é suficiente para a formação de leitores proficientes.

3. No Texto I, a referência ao pianista e ao pianista marca, respectivamente, a OPOSIÇÃO entre:
 - a) Prazer x dever.
 - b) Experiência x inexperiência.
 - c) Técnica x sensibilidade.
 - d) Experiência x autodidatismo.
 - e) Conhecimento de mundo x formação escolar.

4. Embora se utilize da norma culta da língua, o Texto I traz palavras e expressões que denotam certa coloquialidade, a exemplo da seguinte passagem:
- a) “Todos eles estavam em transe.”
 - b) “Primeiro dia, praia, almoço, modorra, sesta.”
 - c) “É pela palavra que se entra no mundo humano.”
 - d) “Aí eu pego a mesma partitura e peço que um pianista a execute.”
 - e) “Faz uns anos um amigo rico me convidou para passar uns dias no apartamento dele em Cabo Frio.”
5. O trecho “Nunca usei seno ou logaritmo, nunca tive oportunidade de usar meus conhecimentos sobre as causas da Guerra dos Cem Anos, nunca tive de empregar os saberes da genética para determinar a prole resultante do cruzamento de coelhos brancos com coelhos pretos, nunca houve ocasião que eu me valesse dos saberes sobre sulfetos” se refere aos currículos escolares, caracterizando-os a partir de sua:
- a) Inocuidade.
 - b) Insalubridade.
 - c) Insociabilidade.
 - d) Insondabilidade.
 - e) Intersubjetividade.
6. A ausência do acento gráfico NÃO provoca, em pelo menos uma palavra, alteração de classe gramatical em:
- a) Está, é, dá.
 - b) Daí, têm, dê.
 - c) Aí, daí, delícia.
 - d) Música, até, princípio.
 - e) Delícia, experiência, dê.
7. Com relação à organização e à estrutura textual, no Texto I, predomina a intenção de:
- a) Propor normas para o ensino da leitura.
 - b) Informar aos adolescentes a necessidade de se conhecer os clássicos.
 - c) Apresentar dados estatísticos que comprovam a ausência de leitura nas escolas.
 - d) Discutir o papel da escola no desenvolvimento da leitura como atividade de deleite.
 - e) Alertar alunos e professores sobre a necessidade de compreensão vocabular no ato da leitura.

8. “Penso que, de tudo o que as escolas podem fazer com as crianças e os jovens, não há nada de importância maior que o ensino do prazer da leitura.” A articulação entre os dois trechos destacados evidencia uma relação de:
- a) Anulação.
 - b) Oposição.
 - c) Dubiedade.
 - d) Equivalência.
 - e) Especificação.
9. No trecho “Primeiro dia, praia, almoço, modorra, sesta”, a ausência de verbos
- a) caracteriza ruptura com a norma culta escrita.
 - b) justifica-se pela noção atemporal dos acontecimentos.
 - c) mantém um padrão gramatical adotado na maior parte do texto.
 - d) consiste em um problema de coesão, uma vez que as orações não existem sem verbos.
 - e) é suprida pela presença de expressões nominais que garantem a sequência de ações vivenciadas pelo narrador.
10. Há a presença de complemento verbal em todas as alternativas abaixo, EXCETO em:
- a) Vou a um concerto de leitura.
 - b) Os dedos correm rápidos sobre as teclas.
 - c) Acredito piamente no dito do evangelho.
 - d) [...] que eu me valesse dos saberes sobre sulfetos.
 - e) As razões por que as pessoas não gostam de ler.
11. Considere as seguintes passagens:
- I. **Faz** uns anos um amigo rico me convidou para passar uns dias no apartamento dele.
 - II. **Ensina-se**, nas escolas, muita coisa que a gente nunca vai usar, depois, na vida inteira.

No que diz respeito às formas verbais em destaque, é CORRETO o que se afirma em:

- a) A expressão “ensina-se”, em II, concorda com “nas escolas”.
- b) Em ambas as ocorrências, os verbos deveriam ser utilizados no plural.
- c) Em I, a expressão “uns amigos ricos” obrigaria o uso do verbo no plural.
- d) Em I, a expressão no plural “uns anos” justificaria o uso facultativo de “fazem”.
- e) Se a expressão “muita coisa” estivesse no plural, a forma verbal “ensina-se” também sofreria a mesma alteração.

TEXTO II



(Disponível em: <http://leituramelhorviagem.wordpress.com/2012/06/08/tirada-do-dia-calvin/calvin07/>. Acesso em: 05 jun. 2015.)

12. Comparando-se o Texto II com o Texto I, só NÃO se pode afirmar que:

- Nos dois textos, há a presença de trechos dialogados.
- Ambos os textos se utilizam do mesmo gênero e mesma temática.
- O Texto II, diferentemente do Texto I, utiliza linguagem não verbal.
- Ambos se utilizam de sinais gráficos para marcar ocorrências próprias da oralidade.
- Assim como o Texto I, o Texto II revela que a leitura prazerosa é aquela que envolve o leitor.

TEXTO III

A cada nova geração, renova-se a sensação de que nas passadas se lia mais e se fazia menos sexo. Duplo engano. A rapaziada, em todos os tempos, foi com igual ímpeto ao pote. A razão POR QUE a leitura parece estar em baixa é que estamos em plena era da internet. Só parece. Pois o que se vê é a multiplicação dos jovens que gostam de LER, reconhecendo que um bom texto ainda É, para a vida pessoal e profissional, um instrumento DECISIVO.

Revista Veja, 18 de maio de 2011.

13. Na passagem “A rapaziada, em todos os tempos, foi com igual ímpeto ao pote”, a seleção do vocabulário:

- Distorce o sentido pretendido pelo enunciado.
- Estabelece uma discussão sobre os jovens do sexo masculino.
- Atribui um tom descontraído ao texto, em função da temática de que trata.
- Destoa do nível linguístico necessário a um veículo de comunicação de massa.
- Restringe o entendimento da mensagem a um público-alvo determinado previamente.

14. Considerando a possibilidade de inversão dos termos do período “A rapaziada, em todos os tempos, foi com igual ímpeto ao pote.”, o uso da vírgula, conforme a norma culta, estaria INCORRETO em:

- a) Em todos os tempos, a rapaziada, foi com igual ímpeto ao pote.
- b) Com igual ímpeto, a rapaziada foi ao pote, em todos os tempos.
- c) A rapaziada foi, com igual ímpeto, ao pote em todos os tempos.
- d) Em todos os tempos, a rapaziada, com igual ímpeto, foi ao pote.
- e) Ao pote, com igual ímpeto, foi a rapaziada em todos os tempos.

15. Considere a seguinte passagem:

"A razão por que a leitura parece estar em baixa é que estamos em plena era da internet."

Agora, considerando a ortografia do termo em destaque, julgue as frases abaixo, assinalando V, para o que for Verdadeiro, e F, para o que for Falso:

- () Porque a leitura parece estar em baixa?
- () A leitura parece estar em baixa, por que?
- () O porquê da leitura estar em baixa é a internet.
- () Não se sabe por quê a leitura parece estar em baixa.
- () Por que estamos em plena era da internet, a leitura está em baixa.

A sequência CORRETA é:

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

LEGISLAÇÃO DO SERVIÇO/SERVIDOR PÚBLICO FEDERAL » Técnico em Química - CÓDIGO 39 «

16. Quanto à nacionalidade, nos termos dispostos no artigo 12 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, marque a alternativa CORRETA:
- a) São brasileiros natos os nascidos no estrangeiro, de pai e mãe brasileiros que estejam a serviço da República Federativa do Brasil.
 - b) São brasileiros naturalizados os estrangeiros de qualquer nacionalidade, residentes na República Federativa do Brasil há mais de dez anos ininterruptos, e sem condenação penal, ainda que não requeiram a nacionalidade brasileira.
 - c) Será declarada a perda da nacionalidade do brasileiro que adquirir outra nacionalidade, mesmo nos casos de imposição de naturalização, pela norma estrangeira, ao brasileiro residente em estado estrangeiro, como condição para permanência em seu território ou para o exercício de direitos civis.
 - d) É privativo de brasileiro nato o cargo de Procurador Geral da República.
 - e) Aos portugueses com residência permanente no País, se houver reciprocidade em favor de brasileiros, sempre serão atribuídos os direitos inerentes ao brasileiro.
17. Com base nos artigos 39 e 40 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, analise as proposições abaixo.
- I. Às servidoras abrangidas pelo regime de previdência, é garantida a aposentadoria voluntária aos sessenta e cinco anos de idade, com proventos proporcionais ao tempo de contribuição.
 - II. A União, os Estados e o Distrito Federal manterão escolas de governo para a formação e o aperfeiçoamento dos servidores públicos.
 - III. Lei da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios poderá estabelecer a relação entre a maior e a menor remuneração dos servidores públicos.
 - IV. A fixação dos padrões de vencimento e dos demais componentes do sistema remuneratório dos servidores públicos obedecerá a natureza, o grau de responsabilidade e a complexidade dos cargos componentes de cada carreira.
 - V. Ao servidor ocupante, exclusivamente, de cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração bem como de outro cargo temporário ou de emprego público, aplica-se o regime especial de previdência social.

Está CORRETO o que se afirma em:

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

18. De acordo com os artigos 205, 206 e 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, julgue as assertivas seguintes, utilizando V, para o que for Verdadeiro, e F, para o que for Falso.

- () A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.
- () O ensino será ministrado com base no princípio do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas, desde que compatíveis com o Plano Nacional de Direitos Humanos.
- () O princípio da valorização dos profissionais da educação escolar garante, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos servidores das redes públicas.
- () As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Tal disposição, no entanto, não é aplicável aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, diferenciando tais instituições de ensino.

A sequência CORRETA é:

- a) V, F, F, F.
 - b) F, V, F, V.
 - c) V, F, V, F.
 - d) F, F, V, V.
 - e) V, V, V, F.
19. O Código Penal especifica, dentre os crimes contra a administração pública, aqueles praticados por funcionário público contra a administração em geral, nos artigos 312 a 327. Acerca do tema, é CORRETO afirmar:
- a) Retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal, corresponde ao crime de concussão.
 - b) Condescendência criminosa ocorre se o funcionário deixar, por indulgência, de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo ou, quando lhe falte competência, não levar o fato ao conhecimento da autoridade competente.
 - c) O funcionário público que apropriar-se de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou desviá-lo, em proveito próprio ou alheio, será punido pelo crime de excesso de exação.
 - d) Patrocinar, direta ou indiretamente, interesse privado perante a administração pública, valendo-se da qualidade de funcionário, retrata o crime de exercício funcional ilegalmente antecipado.
 - e) Peculato culposo ocorre quando um funcionário público recebe, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida, ou aceitar promessa de tal vantagem.

- 20.** De acordo com os artigos 1º a 8º da Lei nº 8429/1992, assinale a alternativa INCORRETA:
- a) A Lei de Improbidade Administrativa é aplicada em atos de improbidade praticados contra o patrimônio de autarquias federais.
 - b) A Lei de Improbidade Administrativa é aplicada àquele que, mesmo não sendo agente público, beneficie-se do ato de improbidade administrativa.
 - c) A Lei de Improbidade Administrativa considera agente público o estagiário da Caixa Econômica Federal.
 - d) A Lei de Improbidade Administrativa é aplicada em atos de improbidade praticados contra o patrimônio de fundação pública municipal.
 - e) As cominações da Lei de Improbidade Administrativa não são aplicadas ao sucessor daquele que causar lesão ao patrimônio público.
- 21.** Consoante às Disposições Penais previstas nos artigos 19 a 21 da Lei de Improbidade Administrativa, Lei nº 8429/1992, é CORRETO afirmar:
- a) O afastamento do agente público do exercício do cargo e a suspensão dos direitos políticos só se efetivam com o trânsito em julgado da sentença condenatória.
 - b) Inexistem sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa dependentes da efetiva ocorrência de dano ao patrimônio público.
 - c) A aprovação das contas pelo órgão de controle interno ou pelo Tribunal ou Conselho de Contas afastarão a possibilidade de aplicação das sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa.
 - d) A autoridade administrativa competente poderá determinar a suspensão do agente público, com prejuízo da remuneração, quando a medida se fizer necessária à instrução processual.
 - e) O Ministério Público, de ofício, poderá requisitar a instauração de inquérito policial ou procedimento administrativo, para apurar qualquer ilícito previsto na Lei de Improbidade Administrativa.
- 22.** No termos do artigo 16 da Lei nº 8.112/1990, o início, a suspensão, a interrupção e o reinício do exercício serão registrados no assentamento individual do servidor. Acerca do tema que trata sobre o provimento dos cargos públicos nos artigos 24 a 30 da mesma Lei, é CORRETO afirmar que:
- a) Reintegração é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
 - b) A readaptação poderá ocorrer tanto por invalidez como por interesse da Administração.
 - c) Reversão é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial.
 - d) Ocorre a recondução quando um servidor estável retorna ao cargo anteriormente ocupado em decorrência da reintegração do anterior ocupante.
 - e) O retorno à atividade de servidor em disponibilidade far-se-á mediante aproveitamento facultativo em cargo de atribuições e vencimentos compatíveis com o anteriormente ocupado.

- 23.** Nos artigos 81 a 91 do regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais (Lei nº 8.112/1990), quanto às disposições gerais acerca de possíveis licenças a serem pagas ao servidor público federal, é CORRETO afirmar:
- Poderá ser concedida licença ao servidor por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, dos pais, dos filhos, do padrasto ou madrasta e enteado, mediante comprovação por perícia médica oficial.
 - É vedado o exercício de atividade remunerada durante o período da licença para capacitação.
 - A licença por motivo de afastamento do cônjuge será por prazo determinado.
 - O servidor terá direito à licença, com remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
 - A critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, ainda que esteja em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração.
- 24.** A Lei nº 8.112/1990 trata do Regime Disciplinar aplicável aos servidores públicos federais. Quanto às responsabilidades desses (artigos 121 a 126-A), está CORRETO o que se afirma em:
- Tratando-se de dano causado a terceiros, responderá o servidor perante a Fazenda Pública, em ação regressiva, no limite de sua remuneração.
 - Não são acumuláveis as sanções civis, penais e administrativas.
 - O servidor poderá ser responsabilizado civil, penal ou administrativamente por dar ciência à autoridade superior para apuração de informação concernente à prática de crimes ou improbidade de que tenha conhecimento, ainda que em decorrência do exercício de cargo, emprego ou função pública.
 - A responsabilidade civil pode decorrer de ato omissivo ou comissivo, doloso ou culposo, que resulte em prejuízo a terceiros.
 - A responsabilidade penal resulta de ato omissivo ou comissivo praticado no desempenho do cargo ou função.
- 25.** Considerando os itens XIV e XV do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, no que tange aos Deveres ou Vedações do Servidor Público, analise as proposições abaixo:
- Jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
 - Abster-se, de forma absoluta, de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei.
 - Facilitar a fiscalização de todos os atos ou serviços por quem de direito.
- Está CORRETO afirmar que é(são) dever(es) do servidor público, o disposto em:
- I e II, apenas.
 - II e III, apenas.
 - I e III, apenas.
 - III, apenas.
 - I, II, III.

INFORMÁTICA

» Técnico em Química - CÓDIGO 39 «

26. Assinale a alternativa que NÃO diz respeito a um tipo de navegador (*browser*) *web*:
- a) Mozilla Firefox.
 - b) Internet Explorer.
 - c) Google Chrome.
 - d) Face Navigator.
 - e) Lynx.
27. Acerca dos sistemas operacionais *Windows 7* e *8*, assinale a alternativa INCORRETA:
- a) O *Windows 8* é o sucessor do *7*, e ambos são desenvolvidos pela *Microsoft*.
 - b) O *Windows 8* apresentou uma grande revolução na interface do *Windows*. Nessa versão, o botão “iniciar” não está sempre visível ao usuário.
 - c) É possível executar aplicativos desenvolvidos para *Windows 7* dentro do *Windows 8*.
 - d) O *Windows 8* possui um antivírus próprio, denominado *Kaspersky*.
 - e) O *Windows 7* possui versões direcionadas para computadores *x86* e *64 bits*.
28. Entre as funções do equipamento de rede *switch*, assinale a alternativa CORRETA:
- a) É utilizado para permitir a conexão de computadores dotados de adaptadores de rede sem fio.
 - b) Permite a troca de mensagens entre computadores na mesma rede.
 - c) É obrigatório para conectar dois computadores via cabo de rede.
 - d) Conecta computadores distintos, desde que estes possuam endereço *MAC* idêntico.
 - e) É utilizado para trocar a placa de rede de um computador.
29. Sobre o sistema operacional *Linux*, NÃO se pode afirmar:
- a) O *Linux* possui vários mecanismos de interface com o usuário, entre eles podemos citar o *KDE* e o *GNOME*.
 - b) O *Linux* foi desenvolvido por *Linus Torvalds*.
 - c) O nome do usuário administrador padrão é *root*.
 - d) As distribuições do *Linux* voltadas para o usuário final, como o *Ubuntu*, já possuem uma suíte de *Office* em seu disco de instalação.
 - e) É possível utilizar o *Microsoft Office* no *Linux* nativamente, sem a necessidade de instalação de outro *software* adicional.

30. Considere a imagem abaixo do *Libre Calc*:

	A	B	C	D
1	Nota 1	Nota 2	Média	Resultado
2	7,00	5,00	6,00	Reprovado

As células A2 e B2 possuem valores estáticos, ou seja, foram inseridos por um usuário. Porém, a célula C2 é o resultado de uma função envolvendo as células A2 e/ou B2, enquanto que a célula D2 é obtida a partir do valor de C2. Com base nessas informações, analise o quadro seguinte:

	Célula C2	Célula D2
I	=Média(A2:B2)	=SE(C2>5;"Aprovado";"Reprovado")
II	=Média(A2;B2)/2	=SE(C2>6;"Aprovado";"Reprovado")
III	=Média(A2;B2)	=SE(C2>7;"Aprovado";"Reprovado")
IV	=SOMA(A2;B2)/2	=SE(C2>7;"Aprovado";"Reprovado")

Considerando as funções que podem ser usadas nas células C2 e D2, está CORRETO o disposto apenas em:

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

» TÉCNICO EM QUÍMICA - CÓDIGO 39 «

Para resolução da prova considere:

Densidade da água = 1 g/ml

Temperatura de ebulição da água = 100°C

Temperatura de fusão da água = 0°C

$R = 0,082 \text{ atm.L. mol}^{-1}\text{K}^{-1} = 8,3\text{J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$.

Número de Avogrado = $6,022 \times 10^{23}$

1 Faraday = 96500 C

Pressão de vapor da água pura a 28°C = 28,0 torr

$\ln 2 = 0,69$

- 31.** Um roteiro experimental visa produzir 100mL de ácido sulfúrico a 20% e com densidade igual a 1,14g/mL. Qual quantidade de ácido concentrado a 1,84g/mL, contendo 98% de H₂SO₄ por peso, precisa ser diluída com água para preparar o volume necessário?
- 2,4mL.
 - 3,6mL.
 - 8,4mL.
 - 12,7mL.
 - 15,8mL.
- 32.** A base forte mais comum usada em laboratório é o hidróxido de sódio, sendo de baixo preço e solúvel. Num processo de saponificação, com uso dessa base, o técnico em química do IFPB resolveu determinar o percentual de impureza da soda cáustica utilizada. Ele procedeu da seguinte forma: pesou uma amostra de NaOH, de massa igual a 4,0g, e dissolveu a mesma até obter 100ml de solução aquosa. Retirou uma alíquota de 25mL dessa solução e fez a neutralização total da amostra líquida através do uso da titulação, usando um volume de 20mL de H₂SO₄ a 0,50mol/L. Admitindo que as impurezas não reagem com o ácido, qual dos valores abaixo representa o teor de pureza do NaOH que foi encontrado pelo profissional?
- 78%.
 - 80%.
 - 85%.
 - 92%.
 - 98%.

- 33.** O modo usual para preparar uma solução a partir de uma substância sólida em água é transferir uma massa conhecida do soluto para um balão volumétrico, acrescentar um pouco de água para dissolvê-la, encher o balão com água até o menisco e, então, agitar invertendo o frasco repetidamente. Suponha que uma técnica de laboratório deseje preparar 450ml de uma solução de concentração 0,500 molar de $\text{CuSO}_{4(aq)}$ e só dispõe de Sulfato de Cobre (II) Penta-hidratado, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Determine a massa, em gramas, necessária que a profissional deve utilizar.
- a) 56,25.
 - b) 63,32.
 - c) 73,44.
 - d) 84,33.
 - e) 96,25.
- 34.** Num laboratório de Química do IFPB que realiza atividades de parceria entre escola e empresa, deseja-se confirmar a informação solicitada por certa indústria de que uma determinada solução aquosa de HCl, utilizada por ela, apresenta concentração de 1,0 mol/L. Dessa forma, separou-se uma alíquota com volume X e titulou-se essa amostra com KOH a 0,30 mol/L. O volume de solução básica necessária para atingir a viragem do indicador empregado foi de 50mL. Sabendo que a concentração calculada foi exatamente a apresentada, determine o volume X.
- a) 10mL.
 - b) 15mL.
 - c) 30mL.
 - d) 40mL.
 - e) 50mL.

Leia o texto a seguir e responda às questões **35** e **36**:

Enfrentamos três grandes problemas como consequência de nossa dependência de combustíveis fósseis na obtenção de energia. Primeiro, os combustíveis fósseis não são recursos renováveis e o estoque mundial decresce continuamente. Segundo, um grupo do Oriente Médio e países da América do Sul controlam uma grande porção do recurso mundial do petróleo. Esses países formaram um cartel conhecido como *Organization of Petroleum Exporting Countries* (OPEC), que controla tanto o estoque quanto o preço do óleo cru. Terceiro, a queima de combustíveis fósseis altera a camada de ozônio e causa, também, a “chuva ácida”. O que determina a quantidade de ozônio produzido pela gasolina é o teor de olefinas e de compostos aromáticos. A gasolina limpa pode ter no máximo 4% de olefinas e 22% de aromáticos. Segundo a ANP, a gasolina suja tem limites máximos de: até 30% de olefinas e 45% de compostos aromáticos.

- 35.** Considere que a densidade da gasolina tanto suja quanto limpa seja praticamente igual e que tenha um valor de 0,72g/mL. Nesse caso, qual dos valores abaixo representa o valor da relação, aproximada, entre a massa de aromáticos em 4 litros de gasolina limpa e suja?
- 0,20.
 - 0,30.
 - 0,50.
 - 0,80.
 - 0,90.
- 36.** Os ácidos da chuva ácida ou de outras fontes não são uma ameaça para os lagos onde a rocha é o calcário, que pode neutralizar o excesso de ácido. Entretanto, onde a rocha é o granito, nenhuma neutralização desse tipo ocorre. Sabendo disso, determine a massa mínima de cal, CaO, necessária para elevar o pH de 4,0 para 5,0 de um pequeno lago com volume $2,0 \times 10^9$ litros.
- 2020kg.
 - 3050kg.
 - 5040kg.
 - 6030kg.
 - 1270kg.
- 37.** Um estudante elaborou uma célula eletrolítica contendo sal cúprico e passou a desenvolver alguns experimentos com a mesma. Em um dos ensaios, o mesmo observou que a massa de metal liberada foi de 214mg. Dessa forma, pode-se afirmar que a quantidade média de elétrons que passou pelo circuito da célula foi de:
- $10,24 \times 10^{20}$ g.
 - $12,08 \times 10^{20}$ g.
 - $16,24 \times 10^{20}$ g.
 - $24,16 \times 10^{20}$ g.
 - $48,16 \times 10^{20}$ g.

38. Um grupo de professores formado por químicos e engenheiros eletricitas do IFPB, está projetando uma instalação industrial para produção de alumínio, que será obtido pela eletrólise ígnea do Al_2O_3 . A fábrica irá operar com 100 células eletrolíticas, todas funcionando ao mesmo tempo. Em cada cela circulará uma corrente elétrica de 9650A. Determine, entre os valores abaixo, aquele que corresponde à massa de alumínio que será produzida por essa indústria em uma operação.

- a) 122kg.
- b) 324kg.
- c) 486kg.
- d) 528kg.
- e) 624kg.

39. Algumas propriedades físicas das soluções diferem em importantes aspectos das dos solventes puros. Exemplo: etileno glicol é adicionado à água nos radiadores de automóveis como um anticongelante. Ele também aumenta o ponto de ebulição da solução acima daquele da água pura, tornando possível operar o motor em temperatura mais alta. Utilizando os conceitos das propriedades coligativas, analise as soluções aquosas a seguir discriminadas:

Item	Substância	Concentração da solução (mol/L)
I	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	0,050
II	AgNO_3	0,030
III	CaCl_2	0,025
IV	BaF_2	0,012

Qual das afirmativas a seguir é CORRETA, considerando que as espécies iônicas estão 100% ionizadas?

- a) A solução I tem ponto de ebulição mais elevado do que o ponto de ebulição da solução II.
- b) A pressão osmótica da solução II é maior do que a pressão osmótica da solução III.
- c) A pressão de vapor da solução III é mais alta que a pressão de vapor da solução IV.
- d) O ponto de ebulição da solução I é o mais baixo de todas as soluções.
- e) O ponto de congelamento da solução IV é o mais alto de todas as soluções.

- 40.** Um tubo de imagem de televisão é uma variante de tubo de raios catódicos. O feixe de elétrons é direcionado para uma tela que emite luz ao ser atingida. Uma pressão muito baixa é exigida para reduzir a probabilidade de colisão dos elétrons do feixe com as moléculas do gás. Se não fosse assim, a deflexão dos elétrons produzida pelas colisões daria uma imagem distorcida e pouco nítida. Um pesquisador da área de eletroquímica digital deseja calcular a pressão dentro de um tubo de imagem de televisão de 6,0L, levando-se em consideração que o mesmo esteja preenchido com 0,028mg de gás nitrogênio a uma temperatura de 87°C. Assinale o valor aproximado da pressão encontrada pelo pesquisador.
- $3,51 \times 10^{-8}$ atm.
 - $4,92 \times 10^{-6}$ atm.
 - $5,51 \times 10^{-3}$ atm.
 - $1,34 \times 10^{-2}$ atm.
 - $1,38 \times 10^{-1}$ atm.
- 41.** Uma importante consequência das definições de Bronsted de ácidos e bases é que a mesma substância pode funcionar como ácido e como base. Nesse sentido, a água também é um ácido, dizemos assim que água é anfiprótica, isto é, pode agir como doadora e como receptora de prótons. Partindo-se das concentrações dos íons em uma solução 0,0045 molar de base forte de $\text{Ba}(\text{OH})_{2(\text{aq})}$, a 25°C, identifique a alternativa que apresenta a molaridade CORRETA para o H_3O^+ presente na solução .
- $1,2 \times 10^{-14}$.
 - $1,1 \times 10^{-12}$.
 - $1,3 \times 10^{-10}$.
 - $2,2 \times 10^{-10}$.
 - $3,2 \times 10^{-10}$.
- 42.** O tipo de solução mista mais importante é o tampão, uma solução em que o pH tende a permanecer o mesmo após a adição de ácidos ou bases fortes. Um tampão ácido é uma solução em água, de um ácido fraco e sua base conjugada na forma de sal. Ele estabiliza as soluções no lado ácido da neutralidade ($\text{pH} < 7$). Vamos supor que estamos preparando culturas de bactérias que exigem um ambiente ácido e queremos preparar um tampão próximo de $\text{pH}=4$. Preparamos, então, uma solução tampão que é 0,002 molar de $\text{NaCH}_3\text{CO}_2_{(\text{aq})}$ e 0,112molar $\text{CH}_3\text{COOH}_{(\text{aq})}$, a 25°C. Assinale o valor aproximado do pH da solução tampão. Considere $\text{pK}_a=4,75$ e $\text{K}_a=1,8 \times 10^{-5}$.
- $\text{pH} = 5,0$.
 - $\text{pH} = 4,5$.
 - $\text{pH} = 3,5$.
 - $\text{pH} = 3,0$.
 - $\text{pH} = 2,5$.

43. Um professor, em suas aulas experimentais, elaborou um calorímetro usando principalmente uma garrafa térmica de café. O dispositivo foi usado para comparar o conteúdo de energia de alguns combustíveis. Na calibração do calorímetro, um aquecedor de resistência elétrica forneceu 100J de calor, observando-se um aumento de $0,80^{\circ}\text{C}$ na temperatura. Então 0,245g de um combustível específico foi queimado nesse mesmo calorímetro, verificando-se um aumento de temperatura de $5,24^{\circ}\text{C}$. Considerando o calorímetro perfeitamente isolado, qual dos valores abaixo representa, aproximadamente, a quantidade de calor liberada pelo combustível?
- a) -248J.
 - b) -335J.
 - c) -428J.
 - d) -655J.
 - e) -826J.
44. Nas aulas de química tem-se a oportunidade de observar um número de reações químicas que na realidade não se completam, mas, em vez disso, aproximam-se de um estado de equilíbrio no qual tanto os reagentes como os produtos estão presentes. Com relação ao equilíbrio químico, assinale V, para o que for Verdadeiro, e F, para o que for Falso:
- () Se mais reagente é utilizado em uma reação em equilíbrio, a sua constante terá um valor menor.
 - () Sempre que uma reação atinge o equilíbrio, toda a reação para.
 - () Aumentando a temperatura de uma reação exotérmica em equilíbrio, haverá favorecimento da formação de reagentes.
 - () Durante o equilíbrio químico, as velocidades das reações diretas e inversas são iguais.
 - () Aumentando a temperatura de uma reação endotérmica em equilíbrio, haverá favorecimento da formação de produtos.

A sequência CORRETA para as afirmativas acima é:

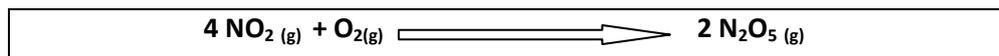
- a) V, F, V, V, V.
- b) V, F, V, F, F.
- c) V, F, F, V, V.
- d) V, V, V, F, F.
- e) V, F, F, F, V.

45. Em um determinado experimento no laboratório, um técnico em química adicionou cloreto de potássio a uma determinada quantidade de água a 25°C. Ele observou um resfriamento na solução e fez algumas análises do que pode ter acontecido. Identifique qual das conclusões abaixo alcançadas pelo químico é verdadeira.
- O processo é endotérmico, e a solubilidade do KCl independe da temperatura.
 - O processo é endotérmico, e a solubilidade do KCl diminui com o aumento da temperatura.
 - O processo é exotérmico, e a solubilidade do KCl aumenta com o aumento da temperatura.
 - O processo é endotérmico, e a solubilidade do KCl aumenta com o aumento da temperatura.
 - O processo é exotérmico, e a solubilidade do KCl diminui com o aumento da temperatura.
46. Como os compostos de carbono são muito numerosos, é conveniente organizá-los em famílias que exibem similaridades estruturais. A classe de compostos orgânicos mais simples é a dos hidrocarbonetos, compostos constituídos apenas de carbono e hidrogênio. Associe as duas colunas, relacionando o composto à classe a que pertence:
- | | | | |
|------|--|-----|--------------------|
| I. | HCONH ₂ | () | Ácido carboxílico. |
| II. | CH ₃ OC ₂ H ₅ | () | Amina. |
| III. | C ₂ H ₅ CHO | () | Amida. |
| IV. | C ₆ H ₅ COOH | () | Éter. |
| V. | CH ₃ NH ₂ | () | Aldeído. |

A sequência CORRETA desta associação é:

- I, IV, III, II, V.
- V, III, II, I, IV.
- V, IV, III, I, II.
- IV, V, I, II, III.
- IV, V, II, I, III.

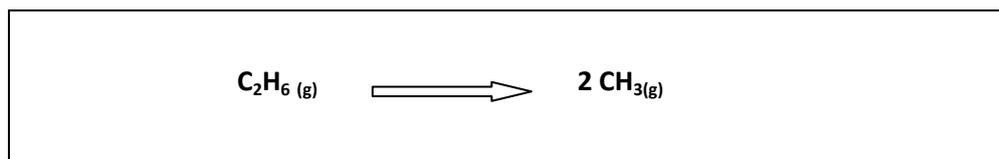
47. Observe, abaixo, a reação considerada elementar e assinale V, para o que for Verdadeiro, e F, para o que for Falso:



- () A velocidade de consumo de NO_2 e O_2 é igual.
- () A velocidade de formação de N_2O_5 é igual à metade da velocidade de consumo de O_2 .
- () A velocidade de consumo de O_2 é igual à velocidade de formação do N_2O_5 .
- () Se a velocidade de consumo do NO_2 é igual a 2,0 mol/min, pode-se afirmar que, no mesmo intervalo de tempo, a velocidade de formação do N_2O_5 é igual a 1,0 mol/min.
- () Para a reação considerada, a meia-vida é independente da concentração inicial dos reagentes.

A sequência CORRETA para as afirmações acima é:

- a) V, V, F, F, V.
 - b) V, F, V, F, V.
 - c) F, V, F, F, V.
 - d) F, F, V, F, F.
 - e) F, F, F, F, F.
48. Os alcanos são chamados hidrocarbonetos saturados porque são saturados de hidrogênio. Em outras palavras, eles não contêm nenhuma ligação dupla ou tripla. Os alcanos são substâncias pouco reativas, e a decomposição de um deles, o etano (C_2H_6), em radicais metil, possui uma constante de velocidade de $5,36 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$ a 700°C :



Qual dos valores abaixo é o mais próximo do valor do tempo de meia-vida dessa reação?

- a) 4,2 min.
- b) 8,5 min.
- c) 10,6 min.
- d) 14,2 min.
- e) 21,5 min.

49. A pressão osmótica pode ser definida como a pressão externa que deve ser aplicada a uma solução concentrada para evitar a osmose. Considere as figuras abaixo representadas. Elas traduzem quatro soluções aquosas de composição e concentração variadas, depositadas em um recipiente transparente. Considere, ainda, que as espécies iônicas estão 100% ionizadas:

			
(1)	(2)	(3)	(4)
HF (0,02 mol/L)	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ (0,02 mol/L)	HCl (0,10 mol/L)	HC ₂ H ₃ O ₂ (0,02 mol/L)

Assinale a alternativa que melhor indica a pressão osmótica (π) das quatro soluções.

- a) $\pi_3 > \pi_1 = \pi_4 > \pi_2$.
 - b) $\pi_1 > \pi_2 = \pi_3 = \pi_4$.
 - c) $\pi_1 = \pi_2 > \pi_3 = \pi_4$.
 - d) $\pi_1 = \pi_2 > \pi_3 > \pi_4$.
 - e) $\pi_2 > \pi_1 > \pi_3 > \pi_4$.
50. Quando um soluto sólido começa a se dissolver em um solvente, a concentração de partículas do soluto na solução aumenta, bem como suas chances de colidir com a superfície do sólido. Tal colisão pode fazer com que a partícula do soluto se religue ao sólido. Esse processo é chamado de cristalização. Um técnico em química preparou 320g a 60°C de solução saturada de um sal, cuja solubilidade em água está expressa na tabela abaixo. Em seguida, resfriou o sistema para 20°C e notou que houve cristalização do sal sólido.

Temperatura	Solubilidade em 100g de água
20°C	20g de sal
60°C	60g de sal

Tendo filtrado o sistema e pesado o precipitado, qual a massa de sal sólido obtida pelo técnico?

- a) 20g.
- b) 40g.
- c) 60g.
- d) 80g.
- e) 90g.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Baseado no ¹²C

1 1A	2 2A	3 3B	4 4B	5 5B	6 6B	7 7B	8 8B	9	10	11 11B	12 12B	13 13A	14 4A	15 5A	16 6A	17 7A	18 O
1 H 1,0	2 He 4,0	3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (99)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 *	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 * *	104 Ku (260)	105 Ha (280)													
Número Atômico		*															
SÍMBOLO																	
Massa Atômica		* *															