



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 28** «

Técnico de Laboratório/

Área: 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 de Laboratório/ Área: Química - CÓDIGO 28 «

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:
- Anulação.
 - Oposição.
 - Dubiedade.
 - Equivalência.
 - Especificação.
9. No trecho “Primeiro dia, praia, almoço, modorra, sesta”, a ausência de verbos
- caracteriza ruptura com a norma culta escrita.
 - justifica-se pela noção atemporal dos acontecimentos.
 - mantém um padrão gramatical adotado na maior parte do texto.
 - consiste em um problema de coesão, uma vez que as orações não existem sem verbos.
 - 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:
- Vou a um concerto de leitura.
 - Os dedos correm rápidos sobre as teclas.
 - Acredito piamente no dito do evangelho.
 - [...] que eu me valesse dos saberes sobre sulfetos.
 - As razões por que as pessoas não gostam de ler.
11. Considere as seguintes passagens:
- Faz** uns anos um amigo rico me convidou para passar uns dias no apartamento dele.
 - 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 expressão “ensina-se”, em II, concorda com “nas escolas”.
- Em ambas as ocorrências, os verbos deveriam ser utilizados no plural.
- Em I, a expressão “uns amigos ricos” obrigaria o uso do verbo no plural.
- Em I, a expressão no plural “uns anos” justificaria o uso facultativo de “fazem”.
- 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 de Laboratório/ Área: Química - CÓDIGO 28 «

- 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 de Laboratório/ Área: Química - CÓDIGO 28 «

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 DE LABORATÓRIO/ÁREA: QUÍMICA - CÓDIGO 28 «

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.

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

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

1 Faraday = 96500 C.

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

- 31.** Os átomos se combinam para produzir compostos pela formação de ligações químicas. Vários tipos diferentes de ligações químicas são possíveis, e, uma vez que aprendemos a reconhecê-las, esses tipos de ligações nos ajudam a entender algumas propriedades de muitas substâncias. Associe o tipo de ligação (coluna da direita) que possibilita a existência das substâncias listadas (coluna da esquerda) no estado sólido:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| A. Gelo. | () Iônica. |
| B. Parafina. | () Covalente. |
| C. Cobre. | () Metálica. |
| D. Carbonato de Potássio. | () Ponte de Hidrogênio. |
| E. Grafite. | () Van der Waals. |

A sequência CORRETA dessa associação é:

- a) B, A, C, D, E.
- b) E, D, C, B, A.
- c) D, E, C, A, B.
- d) C, B, D, A, E.
- e) A, B, E, C, D.

32. A tabela abaixo contém propriedades de algumas substâncias hipotéticas representadas pelas letras X, Y e Z:

Substância	Ponto de fusão (°C)	Ponto de ebulição (°C)	Densidade (g/ml)	Solubilidade em água
X	10	280	1,25	Muito solúvel
Y	-9,5	251	1,18	Insolúvel
Z	-153	25	0,74	Pouco solúvel

Com base nos dados da tabela, assinale V, para o que for Verdadeiro, e F, para o que for Falso.

- () A mistura da substância X e Y pode ser separada por adição de água.
- () Em uma mistura de água com a substância X, a água é o sobrenadante.
- () Um litro da substância X tem mais massa que 1,25 litros de água.
- () A substância Z é um líquido menos volátil do que a água nas mesmas condições de pressão.
- () Em um laboratório com temperatura controlada a -10,0 °C, a substância Y encontra-se no estado líquido.

A sequência CORRETA para as afirmativas acima é:

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

33. O ácido sulfúrico, (H₂SO₄), é um ácido mineral forte. É solúvel na água em qualquer concentração, tem várias aplicações industriais e é produzido em quantidade maior do que qualquer outra substância (só perde em quantidade para a água). A produção mundial em 2001 foi de 720 milhões de toneladas, com um valor aproximado de 8 bilhões de dólares. O principal uso engloba a fabricação de fertilizantes, o processamento de minérios, a síntese química, o processamento de efluentes líquidos e o refino de petróleo. Considere a seguinte situação: Durante o transporte desse líquido até uma indústria, um acidente ocorreu numa rodovia federal e 2,45 toneladas de ácido sulfúrico foram derramadas na pista. Quais dos valores, abaixo, representa a massa, em toneladas, de óxido de cálcio que deve ser utilizada para neutralizar todo o ácido derramado?

- a) 0,20.
- b) 0,60.
- c) 1,40.
- d) 2,60.
- e) 2,80.

- 34.** No laboratório de química do Instituto Federal da Paraíba, um técnico de laboratório colocou 24 ml de um líquido numa proveta de massa 98,35g quando vazia. Depois, inseriu na proveta uma tira de um metal de 16,00 g de massa, de modo que o volume total do sistema subiu para 30,4ml (não houve reação química). A massa total do conjunto, verificada numa balança, foi de 135,95g. Com base nessas informações, pode-se afirmar que a densidade do metal e do líquido, em $\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$, são, respectivamente, iguais a:
- 1,7 e 0,6.
 - 1,8 e 0,7.
 - 2,5 e 0,9.
 - 2,8 e 0,8.
 - 3,5 e 1,0.

- 35.** Um cilindro de gás, cuja pressão máxima suportada é de 8,0atm, está em uso num laboratório de uma empresa. Ele foi calibrado com pressão interna equivalente a 3,0atm numa temperatura constante de 27°C. Após um acidente industrial, ocorreu o desligamento do sistema de resfriamento e a temperatura do cilindro alcançou o valor de 47°C. Considerando que o gás que ocupa o cilindro é ideal e que o mesmo sofreu uma transformação isocórica, qual a pressão máxima que o cilindro alcançou em função do aumento da temperatura?
- 2,2atm.
 - 3,2atm.
 - 5,6atm.
 - 5,4atm.
 - 7,5atm.

- 36.** Os fertilizantes são compostos químicos utilizados na agricultura para aumentar a quantidade de nutrientes do solo e, conseqüentemente, conseguir um ganho de produtividade. Atualmente, são muito utilizados, ainda que paguemos um alto preço por isso. Entre os problemas estão: a degradação da qualidade do solo, a poluição das fontes de água e da atmosfera e aumento da resistência de pragas. Existem dois grandes grupos de fertilizantes: os inorgânicos e os orgânicos. O primeiro é formado por compostos químicos não naturais, feitos a partir de nutrientes específicos, necessários ao crescimento das plantas. Os mais comuns levam nitrogênio, fosfatos, potássio, magnésio ou enxofre e a maior vantagem desse tipo de fertilizante está no fato de conter grandes concentrações de nutrientes que podem ser absorvidos quase que instantaneamente pelas plantas.

Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35/1329-como-o-que-uso-fertilizantes-agricultura-emissoes-desequilibrio-efeito-estufa-problema-aquecimento-global-contaminacao-meio-ambiente.html>>

Se um fertilizante é um composto de KNO_3 (nitrato de potássio) quase puro, qual é a porcentagem de nitrogênio que deve estar informada na embalagem desse produto?

- 13,86%
- 25,09%
- 34,01%
- 78,67%
- 83,50%

- 37.** O ácido benzóico é um composto aromático, de fórmula química $C_7H_6O_2$, pertencente ao grupo dos ácidos carboxílicos, descoberto em meados do século XVI. Trata-se do mais simples dos ácidos carboxílicos (uma carboxila, COOH ligada a um anel benzênico), praticamente insolúvel em água, mas solúvel em solventes orgânicos menos polares, como éteres, alcoóis e benzeno. O nome oficial do ácido benzóico é ácido-benzeno-monocarboxílico. Pela sua propriedade antimicrobiana, o ácido benzóico é muito utilizado pela indústria alimentícia para conservação de alimentos e pela indústria farmacêutica na produção de cosméticos e medicamentos, principalmente de antifúngicos. Há outros processos em que esse ácido é aplicado como a síntese de corantes, produção de resinas alquílicas, produtos plastificantes, componente de cremes dentais, etc.

Disponível em: <<http://www.infoescola.com/quimica/acido-benzoico/>>.

Uma amostra de ácido benzóico com massa de 1,250g foi colocada em uma bomba de combustão. A bomba foi preenchida com excesso de oxigênio em alta pressão, selada e imersa em um recipiente com água que atuou como calorímetro. A capacidade calorífica de todo o aparelho (bomba, recipiente, termômetro e água) era 10134J/K. A oxidação do ácido benzóico foi iniciada lançando uma fagulha elétrica na amostra. Após a combustão total, o termômetro imerso na água registrou uma temperatura 3,256K maior que a temperatura inicial. Através do processo realizado, pode-se afirmar que o valor da variação da energia, por mol, de ácido benzóico queimado foi de aproximadamente:

- a) -1168kJ/mol.
 - b) -1550kJ/mol.
 - c) -2225kJ/mol.
 - d) -2452kJ/mol.
 - e) -3223kJ/mol.
- 38.** As Leis de Faraday da eletrólise são:

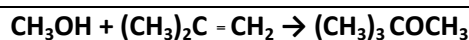
1ª A massa de qualquer substância liberada ou depositada em um eletrodo é proporcional à carga elétrica;

2ª As massas de diferentes substâncias liberadas ou depositadas por uma mesma quantidade de eletricidade são proporcionais às massas equivalentes dessas substâncias.

Baseando-se nas Leis de Faraday, pode-se afirmar que, quando uma mesma quantidade de eletricidade que liberou 2,158 g de Ag passar por uma solução de sal de ouro, causando a deposição de 1,314g de Au, haverá a produção de uma massa equivalente de ouro de aproximadamente:

- a) 35,07g/eq.
- b) 46,17g/eq.
- c) 56,64g/eq.
- d) 65,70g/eq.
- e) 74,28g/eq.

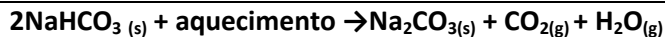
39. Durante um experimento no laboratório químico, o éter metil terbutílico (MTBE), de fórmula $(\text{CH}_3)_3\text{COCH}_3$, que é usado como aditivo na gasolina vendida em várias áreas urbanas, é obtido através da reação do metanol com o isobuteno, de acordo com a seguinte equação:



Se 45,0kg de metanol são colocados para reagir com 70,0kg de isobuteno, qual é o valor aproximado da massa máxima de MTBE que foi obtido durante a reação?

- a) 110kg.
 b) 150kg.
 c) 180kg.
 d) 190kg.
 e) 198kg.
40. Considere as seguintes etapas de uma técnica de laboratório, chamada titulação, que requer o entendimento de estequiometria em solução: Uma reação na fase de solução é realizada sob condições controladas para que a quantidade de um reagente possa ser determinada com alta precisão. Uma quantidade medida cuidadosamente é colocada em um béquer, um corante chamado indicador pode ser adicionado à solução e um segundo reagente é inserido de maneira controlada, normalmente usando uma bureta. Quando a reação se completa, o indicador muda de cor. Em uma determinação experimental envolvendo essa técnica, 22ml de solução de NaOH a 0,50mol/L foi usado para titular uma amostra de 20mL de ácido sulfúrico. Qual dos valores abaixo melhor representa a concentração do ácido utilizado na titulação?
- a) 0,125.
 b) 0,145.
 c) 0,275.
 d) 0,585.
 e) 0,625.
41. A presença de SO_2 na atmosfera e o ácido sulfúrico que ele produz resultam no fenômeno da chuva ácida. 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.
- a) 2020kg.
 b) 5040kg.
 c) 6050kg.
 d) 7030kg.
 e) 9270kg.

42. O vidro comum usado em janelas e garrafas é conhecido como vidro de barrilha e cal. Ele contém CaO e Na_2O , além de SiO_2 de areia. O CaO e o Na_2O são produzidos pelo aquecimento de dois produtos químicos de baixo custo, a cal (CaCO_3) e a barrilha (Na_2CO_3). Um importante processo industrial para produção da barrilha é denominado de Solvay. Nesse método, a última etapa é a conversão do NaHCO_3 (bicarbonato de sódio) em Na_2CO_3 por meio de aquecimento, conforme reação abaixo:



Em um experimento de laboratório, um técnico aqueceu 41,2g de NaHCO_3 e determinou que 20,8g de Na_2CO_3 são produzidos. Determine, aproximadamente, o rendimento percentual dessa reação.

- a) 68%.
b) 72%.
c) 75%.
d) 80%.
e) 88%.
43. Numa prática de Físico-Química, o professor, utilizando os conhecimentos sobre eletroquímica, obteve alumínio no laboratório. Durante o experimento, ele aplicou no sistema uma corrente média de 2,0A durante um tempo de 48250s. Qual alternativa, abaixo, representa o valor obtido de massa de alumínio durante o ensaio?
- a) 9,0g.
b) 12,0g.
c) 15,0g.
d) 18,0g.
e) 20,0g.
44. Durante um procedimento experimental, o gás hidrogênio reagiu com iodo gasoso a uma temperatura de 400°C. A análise realizada confirmou que o produto formado na reação foi HI no estado gasoso. Um estudante mediu a constante de equilíbrio como sendo 64,0 e começou uma mistura que incluiu 0,050mol/L de hidrogênio e 0,050 mol/L de iodo. Qual, entre os itens abaixo, determina a concentração obtida do gás no equilíbrio?
- a) 0,010mol/L.
b) 0,020mol/L.
c) 0,030mol/L.
d) 0,050mol/L.
e) 0,080mol/L.

45. Em relação às propriedades coligativas, é CORRETO afirmar que:
- A redução do ponto de congelamento é uma propriedade física da solução que depende da quantidade (concentração), bem como do tipo ou identidade das partículas do soluto.
 - A pressão osmótica da solução é inversamente proporcional ao volume da solução.
 - Quando comparamos as pressões de vapor de vários solventes com as de suas soluções, descobrimos que a adição de um soluto volátil a um solvente sempre diminui a pressão de vapor.
 - O ponto de ebulição da solução é mais baixo que o ponto de ebulição do líquido puro.
 - A diminuição do ponto de congelamento de uma solução é inversamente proporcional à molalidade do soluto.
46. Um estudante criou um calorímetro usando uma garrafa térmica de café, e o dispositivo foi usado para comparar o conteúdo de energia de alguns combustíveis. Na calibração do calorímetro, um aquecedor de resistência elétrica forneceu 100,0J de calor, observando-se um aumento de 0,80°C na temperatura. Então, 0,245g de um combustível específico foi queimado nesse mesmo calorímetro, verificando-se um aumento de temperatura de 5,24°C. Considerando o calorímetro perfeitamente isolado, qual dos valores abaixo representa, aproximadamente, a quantidade de calor liberada pelo combustível?
- 728J.
 - 655J.
 - 548J.
 - 135J.
 - 128J.
47. Uma célula voltaica é baseada nas semirreações, que possuem os potenciais descritos abaixo:

Semirreações	E°(V)
$\text{In}^+_{(aq)} \longrightarrow \text{In}^{3+}_{(aq)} + 2e^-$	-0,40 V
$\text{Br}_{2(l)} + 2e^- \longrightarrow 2\text{Br}^-_{(aq)}$	1,06 V

A respeito dessa célula, é INCORRETO afirmar que:

- A fem padrão vale 1,46V.
- Na reação da célula, o íon índio se oxida enquanto o bromo se reduz.
- O agente oxidante é o Br_2 .
- O eletrodo de índio é o anodo da célula.
- No cátodo da célula ocorre a oxidação do íon índio.

48. Um grupo de estudantes da disciplina de Química necessita determinar o valor da pressão de vapor de uma solução a 28°C, contendo 342g de açúcar ($C_{12}H_{22}O_{11}$) em 990g de água. Depois dos cálculos, o valor encontrado pelos discentes foi de:
- a) 27,5torr.
 - b) 32,8torr.
 - c) 36,7torr.
 - d) 44,7torr.
 - e) 52,2torr.

49. A formação de um precipitado depende da solubilidade do soluto, que é definida como a máxima quantidade de soluto que pode ser dissolvida em certa quantidade de solvente em dada temperatura. Um professor preparou 340g a 60°C de solução saturada de um sal, cuja solubilidade em água está expressa na tabela abaixo. Em seguida, resfriou o sistema para 25°C e notou que houve cristalização do sal sólido.

Temperatura	Solubilidade em 100g de água
25°C	40g de sal
60°C	70g de sal

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

- a) 20g.
 - b) 30g.
 - c) 40g.
 - d) 50g.
 - e) 60g.
50. Em relação à Química Orgânica, é CORRETO o que se afirma em:
- a) A octanagem de uma gasolina é uma medida de sua resistência à detonação. Os alcanos ramificados têm octanagem menor que os alcanos de cadeia linear.
 - b) O benzeno é um composto líquido incolor muito volátil a 25°C com vapores de baixa toxicidade.
 - c) O metanol é um líquido incolor e de cheiro semelhante ao do álcool comum. É bastante empregado nas indústrias de bebidas.
 - d) Alcoóis são todos os compostos orgânicos que apresentam um ou mais radicais oxidrilas ligados a átomos de carbono saturado.
 - e) Os compostos nos quais dois grupos hidrocarbonetos estão ligados a um oxigênio são chamados de ésteres.

