

CONCURSO PÚBLICO – CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS – CREA-MG

VESPERTINO – 01/06/2014
NÍVEL SUPERIOR

PROVA OBJETIVA

CARGOS: PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR – ENGENHARIA QUÍMICA

Leia atentamente as INSTRUÇÕES:

1. Confira seus dados no cartão-resposta: nome, número de inscrição e o cargo para o qual se inscreveu.
2. Assine seu cartão-resposta.
3. Aguarde a autorização do Fiscal para abrir o caderno de provas. Ao receber a ordem do fiscal, confira o caderno de provas com muita atenção. Nenhuma reclamação sobre o total de questões ou falha de impressão será aceita depois de iniciada a prova.
4. Sua prova tem **50** questões, com **4** alternativas.
5. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à alternativa de sua escolha, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas, ou rasuradas, ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta poderão ser anuladas.
6. O cartão-resposta não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
7. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões, **o fiscal** não poderá fazer nenhuma interferência.
8. A prova será realizada com duração máxima de **4 (quatro) horas**, incluído o tempo para a realização da prova objetiva e o preenchimento do cartão-resposta.
9. O candidato poderá retirar-se do local de realização das provas somente **1h (uma hora)** após o seu início.
10. O candidato poderá retirar-se da sala levando consigo o caderno da prova objetiva **somente 1h30min (uma hora e trinta)** após o seu início.
11. Ao terminar a prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o cartão-resposta preenchido e assinado.
12. Os **3 (três)** últimos candidatos que realizarem a prova deverão permanecer na sala para acompanhar o fechamento do envelope contendo os cartões-resposta dos candidatos presentes e ausentes e assinar a ata de sala atestando que o envelope foi devidamente lacrado.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA

Atenção, baseie-se no texto a seguir: “Hipocrisias, vícios e virtudes”, de Helio Schwartzman, para responder às próximas cinco (5) questões.

SÃO PAULO - O que me fascina na mente humana é sua capacidade de dissolver contradições e, com isso, transformar o que todos veem como inequívocas violações morais, se não em virtudes, ao menos em deslizes menores – quando não em mera intriga de opositores.

Esse roteiro se aplica a todos, do assassino que se justifica apelando aos maus-tratos a que foi submetido na infância até o sujeito que recorre à neurociência para explicar por que não pôde deixar de olhar para as pernas da moça bonita. Mas, se há uma categoria para a qual ele cai como uma luva, é a dos políticos e religiosos que, flagrados entre fatos inegáveis e declarações desastradas, vão se enredando em escândalos com potencial de destruir suas carreiras.

Esse é o caso do ainda deputado André Vargas e, um pouco antes, o do ex-senador Demóstenes Torres. Mas a lista poderia ser ampliada para incluir representantes de todas as confissões e ideologias. Por uma combinação de sadismo com igualitarismo, nós nos deleitamos ao ver figuras poderosas caindo em desgraça.

É preciso, porém, cuidado para não incorrer no mesmo erro que eles e nos imaginarmos imunes a essas vicissitudes. É verdade que a maioria de nós, por não posar de baluartes da ética, jamais tombaremos tão feio. Mas isso não significa que não lidemos diariamente com nossas pequenas e médias hipocrisias.

Uma série de experimentos psicológicos revela que, sob as condições certas, isto é, com a garantia de que não seremos apanhados e qualquer coisa que se assemelhe a uma justificativa, a maioria de nós trapaceia. Pior, acabamos acreditando, ainda que claudicantemente, nessa justificativa. Se não fosse assim, seríamos incapazes de cultivar uma autoimagem pelo menos aceitável.

Mais do que a homenagem que o vício presta à virtude, a hipocrisia é a forma que o cérebro encontrou para lidar com as complexidades e ambiguidades que povoam nossas vidas.

(Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/helioschwartzman/2014/04/1442412-hipocrisias-vicios-e-virtudes.shtml>> Acesso em: 06 de maio de 2014)

1. No artigo, Schwartzman defende a tese segundo a qual

- a) o homem é capaz de acabar com contradições, e assim, passa a cometer mais violações morais, independente de sua classe social ou raça.
- b) ao ser capaz de dirimir contradições, o homem consegue converter violações morais em pequenos vícios ou até mesmo em virtudes.
- c) como o homem é capaz de enlear contradições, o homem passa a transformar vícios e violações morais em pequenos defeitos ou até mesmo em virtudes.
- d) a mente humana apresenta a capacidade de diluir contradições, mas não é capaz de avaliar se os atos são morais ou não.

2. Para Schwartzman, os que mais acabam com as contradições e cometem violações morais são:

- a) Todos, do assassino que se justifica apelando aos maus-tratos a que foi submetido na infância até o sujeito que recorre à neurociência para explicar por que não pôde deixar de olhar para as pernas da moça bonita (...).
- b) Todos os homens, pois todos temos a capacidade de dissolver as contradições e cometer pequenas violações, levando todos a crerem que não se trata de mera intriga da oposição.
- c) Todos, mas, particularmente, os políticos e religiosos que, flagrados entre fatos inegáveis e declarações desastradas, vão se enredando em escândalos com potencial de destruir suas carreiras.
- d) Todos, excetuando-se os políticos e religiosos, vítimas de intolerância religiosa e preconceito contra políticos.

3. A expressão “Esse roteiro” refere-se

- a) às intrigas entre opositores.
- b) às ações do homem em ver inequívocas violações morais.
- c) à capacidade de dirimir as contradições e transformar as violações morais em virtudes ou em deslizes menores.
- d) ao fascínio da mente humana em dissolver contradições.

4. Analise se as afirmações a seguir são coerentes ao pensamento do autor.

I – O autor defende que, no cotidiano, estamos ilesos às vicissitudes, não amenizamos as contradições que possibilitam transformar violações morais em pequenos delitos.

II – O autor acredita que nós sentimos deleite ao ver figuras poderosas cair em desgraça devido a uma mistura de sadismo com igualitarismo. Contudo, somos imunes a essas vicissitudes, pois não posamos de baluartes da ética.

III – O autor afirma que nós sentimos prazer ao ver pessoas ilustres transformando inequívocas violações morais em pequenos delitos e, por isso, caindo em desgraça. Mas adverte que nós não estamos imunes a essas eventualidades.

IV – Para o autor, figuras ilustres metem-se em escândalos capazes de destruir suas carreiras justamente por conta dessa capacidade que o ser humano tem de dissolver as contradições e isso, por sua vez, permite que as violações morais sejam consideradas pequenos delitos ou até mesmo intriga da oposição.

V – Os experimentos psicológicos citados pelo autor demonstram que a maioria, em condições ideais, está propensa a cometer pequenos deslizes.

VI – Apenas uma minoria de pessoas ilustres é hipócrita e cede aos seus desejos perante a moral.

VII – O autor revela-se pessimista sobre a conduta das pessoas de uma forma geral, concluindo que a hipocrisia é uma forma que o cérebro encontrou para lidarmos com situações complexas e ambíguas.

Estão corretas as afirmativas feitas somente em:

- a) I, II, III, IV, V, VII
- b) I, II, V, VI, VII
- c) II, III, IV, VII
- d) III, IV, V, VII

5. Alguns dos assuntos explorados no texto podem ser relacionados aos ditados populares abaixo, excetuando-se:

- a) Para quem sabe ler, um pingo é letra.
- b) A ocasião faz o ladrão.
- c) Todo homem tem seu preço.
- d) Quem tem telhado de vidro não deve atirar pedra ao do vizinho.

6. Imagine a situação: “Uma dona de casa acabou de preparar o almoço e convidou seus familiares para iniciarem a refeição da seguinte forma: ‘__Vamos comer pessoas?’ O filho, adolescente, aproveitou o ensejo e respondeu: Credo, mãe!”.

Com base no exposto, assinale a alternativa que analisa corretamente a situação.

- a) A frase dita pela dona de casa é ambígua, isto é, permite dupla interpretação devido ao sentido conotativo do verbo *comer*, usado em situações informais. Para significar o que a mãe intencionava de fato, a frase deveria ser reescrita da seguinte forma: “__Vamos comer, pessoas?”.
- b) A frase dita pela dona de casa fere um dos princípios da semântica, segundo o qual, um termo deve ter um sentido específico em cada situação, independente se formal ou não. Assim, para significar o que a mãe intencionava de fato, a frase deveria ser reescrita da seguinte forma: “__Vamos comer, pessoal?”.
- c) A frase dita pela mãe apresenta uma inadequação vocabular devido ao uso do verbo *comer* em uma situação formal como a relatada. Para significar o que a mãe intencionava de fato, a frase deveria ser reescrita da seguinte forma: “__Vamos almoçar, ilustres pessoas?”.
- d) A frase dita pela mãe demonstra um desvio sintático porque ela usou o vocábulo “pessoas”, que só tem sentido na posição de sujeito e não de objeto. Para significar o que a mãe intencionava de fato, a frase deveria ser reescrita da seguinte forma: “__Pessoas, vamos comer?”

Atenção: Leia atentamente a charge a seguir para responder às próximas duas(2) questões:



(Disponível em: < <http://3.bp.blogspot.com/-9VeUwdqEKek/U0aPAL2HwII/AAAAAAAAAC6w/LgiGibJsEJ4/s1600/tosse.jpg> > Acesso em: 06 maio de 2014)

7. Analise as informações dadas a respeito da charge:

I – O humor da charge decorre da quebra de expectativa do leitor, pois ao ler a expressão coloquial: “você vai ver o que é bom pra tosse”, espera-se que o personagem bata no garoto.

II – A ambiguidade presente na expressão “você vai ver o que é bom pra tosse” é intencional, isto é, constitui um recurso de estilo e não um vício de linguagem.

III – A ambiguidade presente na expressão “você vai ver o que é bom pra tosse”, embora seja um dos elementos responsáveis pelo humor, ainda assim constitui um vício de linguagem, pois não importa o contexto, deve-se usar sempre o vocabulário adequado, evitando ambiguidades.

IV – O uso do vocativo “Aê, maluco!” constitui uma forma de expressão usada na linguagem informal e também pode contribuir para a expectativa de que haverá uma agressão.

V – O uso do sujeito “Aê, maluco!” constitui uma gíria condenada em situações formais e constitui um indício de agressão.

Estão corretas apenas as afirmativas feitas em:

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

8. Platão e Fiorin explicam que a coerência no nível da linguagem ocorre quando se escolhe a variedade linguística (léxico e estruturas sintáticas) de acordo com o público-alvo do texto. “Assim, é incoerente colocar expressões chulas ou da linguagem informal num texto caracterizado pela norma culta formal” (2006, p. 400). Baseando-se nessa informação, assinale a alternativa correta:

- a) A charge apresenta incoerência no nível da linguagem, pois não deveria apresentar uma variante informal, como “Aê, maluco!”, visto que se deve priorizar a pureza linguística.
- b) O vocabulário usado pela personagem da charge no cumprimento ao garoto não constitui um exemplo de incoerência semântica, ao contrário, contribui para o efeito de sentido humorístico da charge.
- c) As charges são gêneros textuais extremamente formais, visto que são publicadas em jornais de grande circulação, devem, portanto, utilizar a linguagem padrão para adequar-se ao seu público culto. Dessa forma, houve incoerência no nível da linguagem.
- d) O autor valeu-se do cumprimento informal “Aê, maluco” com o intuito de criticar a imagem das pessoas que falam dessa forma, usam gírias, demonstrando preconceito linguístico e sendo incoerente do ponto de vista ético.

Analise o seguinte *slogan* de uma campanha publicitária para responder às próximas duas(2) questões: “IMPLANTE CONHECIMENTO”.

9. Observe como o slogan destacou o “IM”: “IMPLANTE O CONHECIMENTO”.

Assinale a alternativa correta sobre o processo de formação de palavras presente no termo “implante”:

- a) Os publicitários criaram uma palavra por derivação imprópria e o destaque ao prefixo “im-” indica a negação expressa pelo termo.
- b) Os publicitários criaram uma palavra por derivação prefixal e o destaque ao prefixo “im-” indica o duplo sentido que o termo expressa nesse contexto: plante o conhecimento ou o implante.
- c) Os publicitários criaram uma palavra por derivação sufixal e o destaque ao sufixo “im-” indica o duplo sentido que o termo expressa nesse contexto: plante o conhecimento ou o implante.
- d) Os publicitários criaram uma palavra por derivação parassintética, acrescentando o prefixo “im-” e o sufixo “e”, indicando a dupla possibilidade que o cliente tem de plantar ou implantar o conhecimento.

10. Ainda a respeito do *slogan*: “Implante o conhecimento”, está correto afirmar que:

- a) Trata-se de um período simples, em que o sujeito está elíptico e “o conhecimento” desempenha a função sintática de objeto indireto do verbo “implante”.
- b) Trata-se de um período simples, em que o sujeito está indeterminado e “o conhecimento” desempenha a função sintática de objeto direto do verbo “implante”.
- c) Trata-se de um período simples, em que o sujeito está elíptico e “o conhecimento” desempenha a função sintática de objeto direto do verbo “implante”.
- d) Trata-se de um período simples, em que o sujeito está expresso e “o conhecimento” desempenha a função sintática de adjunto adverbial na oração.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO

11. Em conformidade com o disposto no artigo 37 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, assinale a alternativa incorreta:

- a) A Administração Pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- b) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, sendo vedado o acesso aos estrangeiros.
- c) A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração.
- d) O prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.

12. Apresentam-se como características comuns das empresas públicas e sociedades de economia mista:

- a) São pessoas jurídicas de direito público.
- b) São constituídas, necessariamente, sob a forma de sociedade anônima.
- c) São pessoas jurídicas de direito privado.
- d) São integrantes da Administração Pública direta.

13. Diante do que dispõe a Lei nº 8.666/1993, assinale a alternativa que corresponde à modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

- a) Concorrência.
- b) Convite.
- c) Pregão.
- d) Tomada de preços.

14. São bens públicos:

I – Os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças.

II – Os de uso especial, tais como edifícios ou terrenos destinados a serviço ou estabelecimento da administração federal, estadual, territorial ou municipal, inclusive os de suas autarquias.

III – Os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

É correto o que se afirma somente em:

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

15. Assinale a alternativa correta sobre o controle da Administração Pública:

- a) O controle interno é realizado somente no âmbito do Poder Executivo.
- b) No Direito brasileiro exige-se o esgotamento da via administrativa para ser possível a realização de controle de ato da Administração Pública pelo Judiciário.
- c) O controle externo, a cargo do Congresso Nacional, será exercido com o auxílio do Tribunal de Contas da União.
- d) O controle judicial somente pode ser exercido antes da realização do ato administrativo.

16. Assinale a alternativa correta, tendo em vista a classificação dos atos administrativos:

- a) Atos abstratos são aqueles que se aplicam a uma quantidade indeterminável de situações concretas.
- b) Atos de império são aqueles praticados pela Administração Pública em posição de igualdade perante o particular, regidos, portanto, pelo direito privado.
- c) Atos-regra são aqueles que criam situações particulares, concretas e pessoais.
- d) Atos pendentes são aqueles incompletos na sua formação.

17. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

- a) Na contratação de entidades privadas sem fins lucrativos, para a implementação de cisternas ou outras tecnologias sociais de acesso à água para consumo humano e produção de alimentos, para beneficiar as famílias rurais de baixa renda atingidas pela seca ou falta regular de água.
- b) Na contratação de instituição ou organização, pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, para a prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural no âmbito do Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária, instituído por lei federal.
- c) Para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.
- d) Na aquisição de bens e contratação de serviços para atender aos contingentes militares das Forças Singulares brasileiras empregadas em operações de paz no exterior, necessariamente justificadas quanto ao preço e à escolha do fornecedor ou executante e ratificadas pelo Comandante da Força.

18. Para efeito da Lei Complementar 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a entrega de recursos correntes ou de capital a outro ente da Federação, a título de cooperação, auxílio ou assistência financeira, que não decorra de determinação constitucional, legal ou os destinados ao Sistema Único de Saúde, é a definição de:

- a) Dívida pública.
- b) Concessão de garantia.
- c) Operação de garantia.
- d) Transferência voluntária.

19. Analise as seguintes assertivas acerca do controle e fiscalização orçamentária, contábil, financeira, operacional e patrimonial:

I – A fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas, será exercida pelo Congresso Nacional, mediante controle externo, e pelo sistema de controle interno de cada Poder.

II – Prestará contas qualquer pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que utilize, arrecade, guarde, gerencie ou administre dinheiros, bens e valores públicos ou pelos quais a União responda, ou que, em nome desta, assumira obrigações de natureza pecuniária.

III – As Constituições estaduais disporão sobre os Tribunais de Contas respectivos, que serão integrados por sete Conselheiros.

É correto o que se afirma em:

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

20. Analise as assertivas a seguir:

I – O concurso será de provas ou de provas e títulos, podendo ser realizado em duas etapas, conforme dispuserem a lei e o regulamento do respectivo plano de carreira, condicionada a inscrição do candidato ao pagamento do valor fixado no edital, quando indispensável ao seu custeio, e ressalvadas as hipóteses de isenção nele expressamente previstas.

II – O concurso público terá validade de até 2 (dois) anos, podendo ser prorrogado uma única vez, por dois anos.

III – O prazo de validade do concurso e as condições de sua realização serão fixados em edital, que será publicado no Diário Oficial da União e em jornal diário de grande circulação.

IV – Não se abrirá novo concurso enquanto houver candidato aprovado em concurso anterior com prazo de validade não expirado.

Diante do que dispõe a Lei nº 8.112/1993, é correto o que se afirma em:

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

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

21. A Placa Mãe é responsável por gerenciar toda a transação entre processador e os periféricos. Quais são os componentes principais da Placa Mãe?

- a) Chipset, Barramentos, Memória e Slot.
- b) Chipset, BIOS, Processador e Slot.
- c) Chipset, BIOS, Barramentos e Slot.
- d) BIOS, Processador, Memória e Slot.

22. Os discos rígidos são dispositivos de armazenamento destinados a grande quantidade de dados. Sobre discos rígidos podemos afirmar que:

I – Fisicamente, um disco rígido pode ser visto como um composto de dois grandes blocos.

II – O primeiro bloco é um conjunto de discos magnéticos superpostos em alturas diferentes com auxílio de um eixo central.

III – O segundo bloco é uma estrutura mecânica que suporta um conjunto de cabeçotes.

Das afirmativas acima, qual(is) está(ão) incorreta(s)?

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

23. Para realizarmos um acesso a um disco rígido, é necessário posicionar o cabeçote de leitura e escrita sob um determinado setor e trilha, onde o dado será lido ou escrito. O tempo total de acesso ao disco seja para leitura ou escrita é dado pela seguinte fórmula: $T_{\text{acesso}} = T_{\text{Seek}} + T_{\text{Transferencia}}$. Sendo assim, podemos afirmar que :

I – Tempo de Seek: tempo necessário para deslocar o cabeçote de leitura e escrita até o cilindro correspondente à trilha a ser acessada.

II – Tempo de Latência: tempo necessário, uma vez o cabeçote posicionado na trilha correta, para o setor a ser lido, ou escrito, se posicionar sob o cabeçote de leitura e escrita no início do setor a ser lido ou escrito.

III – Tempo de Transferência: não corresponde ao tempo necessário à transferência de dados, isto é, a leitura ou escrita de dados.

Das afirmativas acima, qual(is) está (ão) correta(s)?

- a) Somente I.
- b) Somente III.
- c) Somente I e II.

d) I, II e III.

24. O teclado é o principal periférico de entrada de dados utilizados na integração direta de usuário com o computador. O procedimento de ler os dados do teclado e escrevê-los na tela denomina-se Ecoamento. Quando se tem várias Janelas abertas, os caracteres digitados devem ser direcionados à janela correta. Dois métodos são normalmente empregados. Sendo assim podemos afirmar que:

I – No método centralizado, o drive do teclado disponibiliza um conjunto de Mini Buffers, os quais podem ser encadeados para formar um buffer maior. Nesse caso, para cada janela aberta, o sistema operacional atribui uma estrutura de dados, na qual um dos seus elementos é um ponteiro utilizado para referenciar a lista encadeada de mini buffers.

II – No método dedicado, a Bufferização é feita diretamente em uma área de memória provida pela estrutura de dados associada ao terminal. Nesse caso, o número de entradas para o terminal é limitada pelo tamanho do buffer dessa estrutura.

Das afirmativas acima, qual(is) está (ão) incorreta(s):

- a) Somente I.
- b) Somente II.
- c) Nenhuma.
- d) Somente I e II.

25. E-mail (abreviatura de electronic mail, correio eletrônico) é uma forma rápida e prática de se comunicar com outras pessoas. Sobre isso, analise as afirmativas:

I – É possível enviar uma mensagem de e-mail para qualquer pessoa que tenha um endereço de e-mail. Você pode receber mensagens de qualquer pessoa que saiba seu endereço de e-mail e depois ler e responder a essas mensagens.

II – Além de mensagens de e-mail simples contendo texto, você pode enviar praticamente qualquer tipo de arquivo em uma mensagem de e-mail, como documentos, imagens e música. Um arquivo enviado em uma mensagem de e-mail é denominado anexo.

III – Você não pode enviar uma mensagem de e-mail para muitas pessoas ao mesmo tempo. Os destinatários podem responder ao grupo inteiro, permitindo discussões em grupo.

IV – Quando você recebe uma mensagem de e-mail, pode encaminhá-la a outras pessoas sem precisar digitá-la novamente.

Das afirmativas elencadas, qual(is) está(ão) correta(s)?

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Num reator químico homogêneo, uma substância está sendo transformada em outra, numa razão que é proporcional à parte não transformada. Sendo 50Kg a quantidade inicial e 25Kg quando $t = 3h$, em que instante restará 1/10 da substância a ser transformada?

- a) 7,5 h
- b) 8,0 h
- c) 8,5 h
- d) 10,0 h

27. A Secagem de materiais é uma das Operações Unitárias da Indústria Química, sendo muitas vezes a última operação num processo de fabricação e efetua-se imediatamente antes da embalagem ou despacho. Qual das preposições a seguir não faz sentido sobre o processo de secagem?

- a) Reduzir o custo de transporte.
- b) A eficiência do processo de secagem não está associada necessariamente ao aproveitamento útil do calor.
- c) Tornar o material mais manejável.
- d) Para dar determinadas propriedades, por exemplo, para manter a mobilidade do sal.

28. Um Engenheiro Químico precisa especificar uma bomba para bombear um líquido que pesa $1,3 \text{ Kg} / \text{m}^3$ que está a 10m acima do fundo de um tanque de geometria cônica (forma de funil), tendo 12m de raio no topo e 15m de profundidade. Qual deve ser o trabalho mecânico (sem perdas) que a bomba deve executar para podermos especificar a mesma?

- a) 572π
- b) 634π
- c) 728π
- d) 819π

29. No Processo de Cominuição, os moinhos de barras e bolas são muitas vezes classificados quanto a natureza do seu dispositivo de descarga da polpa durante a moagem. Nos moinhos de barras os tipos de descarga mais comuns são, exceto:

- a) Descarga periférica terminal.
- b) Transbordo.
- c) Descarga periférica central.
- d) Descarga central gravitacional por batelada.

30. Em Operações Unitárias, um leito fluido com enchimento, as partículas não se empilharão de forma apertada na região perto da parede como ocorre no centro do leito, de forma que, a resistência real ao fluxo num leito de pequeno diâmetro é menor do que seria num recipiente infinito para o mesmo caudal por unidade de área de seção reta. Dessa forma, entendemos que esse efeito é denominado:

- a) Coulson.
- b) Arraste Caudal.
- c) Tortuosidade.
- d) Parede.

31. Um projeto industrial prevê a especificação de um tubo coberto de asbesto ($k = 0,208 \text{ W/m.K}$ para o asbesto). Supondo que o coeficiente de transferência de calor externo para a área externa do tubo seja $8,51 \text{ W/m}^2.\text{K}$, podemos entender que o raio crítico para o tubo será:

- a) 1,86cm
- b) 2,44cm
- c) 3,72cm
- d) 4,55cm

32. O Sr. Engenheiro "Sah Bitudo" precisa calcular a quantidade de água num determinado experimento. O ar seco a 65°C escoa sobre uma placa plana quadrada com 30cm de lado a uma velocidade de 6m/s. A placa está recoberta por um material liso e poroso embebido em água a 25°C . Entendendo que a face inferior da placa está isolada, calcule a quantidade de água fornecida por segundo para manter a temperatura da placa a 38°C . Supondo que a temperatura de radiação do meio é 65°C e que a superfície porosa comporta-se (emite) como a do corpo negro. Dados interessantes para o ar: $\rho = 1,088 \text{ Kg/m}^3$; $\mu = 2,03 \cdot 10^{-5} \text{ Kg/m.s}$; $C_p = 1008 \text{ J/Kg.K}$; $K = 0,0281 \text{ W/m.K}$; $Sc = 0,6$; $Pr = 0,7$

- a) $2,51 \cdot 10^{-5} \text{ Kg/s}$
- b) $3,46 \cdot 10^{-4} \text{ Kg/s}$
- c) $4,82 \cdot 10^{-6} \text{ Kg/s}$
- d) $5,23 \cdot 10^{-4} \text{ kg/s}$

33. Em um tanque de armazenamento de combustível numa Refinaria de Petróleo é feita a medição do nível por ΔP (medição do Nível com Deslocador). Dessa forma, podemos dizer que a pressão diferencial medida é proporcional, exceto:

- a) à densidade do fluido.
- b) à aceleração da gravidade.
- c) à viscosidade absoluta do fluido.
- d) à altura do nível.

34. Numa Indústria, um processo usa um ventilador que sopra um vento de 8,94m/s paralelamente a uma parede de 6,10m de altura e 30,48m de comprimento. Determinar o calor transferido da parede que está a $21,11^\circ\text{C}$ para o ar ambiente que está a $-1,11^\circ\text{C}$. O valor será:

- a) $5,00 \cdot 10^4 \text{ W}$.
- b) $7,26 \cdot 10^4 \text{ W}$.
- c) $9,00 \cdot 10^4 \text{ W}$.
- d) $12,34 \cdot 10^4 \text{ W}$.

35. Quando analisamos de Reatores Homogêneos Contínuos para reações, cujas leis de velocidade são estabelecidas previamente, recorremos aos balanços de massa aos componentes presentes proporcionando:

- a) A quantificação da composição do meio reagente.
- b) A quantificação da composição do produto.
- c) A taxa de conversão inversa dos produtos.
- d) O gradiente de conversão dos reagentes.

36. Numa Planta Industrial um Engenheiro Químico precisa fazer uma escolha para especificar um sistema de geração de vácuo. Dessa forma, qual das alternativas a seguir não condiz com razões Técnicas ou conceituais do processo?

- a) Os Ejetores sendo equipamentos dinâmicos podem ser associados a vários estágios.
- b) Os Ejetores têm maiores custos operacionais em função do alto consumo de vapor motriz.
- c) O desempenho no bombeamento de condensáveis deve ser considerado.
- d) Faz-se comum a associação de bombas de deslocamento positivo com ejtores.

37. Na análise de um Queimador que opera continuamente numa caldeira, podemos dizer que numa determinada pressão e temperatura há condição de proporção de combustível em uma mistura abaixo da qual fica impedido o desenvolvimento da combustão. Isso está se referindo à definição de:

- a) Limite de temperatura fria de fornalha.
- b) Limite de ignição.
- c) Limite de inflamabilidade.
- d) Limite de flash.

38. Numa Usina de refino de açúcar, sob certas condições, o açúcar de cana, em água, se transforma em dextrose, numa razão que, em qualquer tempo, é proporcional à quantidade ainda não transformada. Se, de 75g no tempo $t=0$, 8g forem transformadas nos primeiros 30 minutos, qual deve ser a quantidade transformada em 1,5 horas ?

- a) 15,4 g
- b) 21,6 g
- c) 36,2 g
- d) 40, 8

LEGISLAÇÃO

39. Analise os itens a seguir e marque a alternativa correta, conforme o estabelece a Lei nº 6.619, de 16 de dezembro de 1978, que alterou dispositivos da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

- 1. Constituem renda do Conselho Federal, entre outros, doações, legados, juros e receitas patrimoniais.**
- 2. Os Conselhos Regionais poderão destinar parte de sua renda líquida, proveniente da arrecadação das multas, a medidas que objetivem o aperfeiçoamento técnico e cultura do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo.**
- 3. A anuidade paga após o exercício respectivo terá o seu valor atualizado para o vigente à época do pagamento, acrescido de vinte por cento, a título de mora.**
- 4. As multas são estipuladas em função do maior valor de referência fixado pelo Poder Legislativo.**
- 5. Constituem renda dos Conselhos Regionais, dentre outros, emolumentos sobre registros, vistos e outros procedimentos.**

Podemos afirmar que estão corretos apenas os itens:

- a) 1, 2, 3 e 5.
- b) 2, 3, 4 e 5.
- c) 1, 3 e 4.
- d) 3, 4 e 5.

40. Qual alternativa o está em desacordo com a Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional?

- a) A Mútua, na forma do Regimento, e de acordo com suas disponibilidades, assegurará bolsas de estudo aos filhos de associados carentes de recursos ou a candidatos a escolas de Engenharia, de Arquitetura ou de Agronomia, nas mesmas condições de carência.
- b) A Mútua, vinculada diretamente ao CREA, terá personalidade jurídica e patrimônio próprios, com sede na capital do estado de jurisdição de cada CREA.
- c) A inscrição do profissional na Mútua dar-se-á com o pagamento da primeira contribuição, quando será preenchida pelo profissional sua ficha de Cadastro Geral, e atualizada nos pagamentos subsequentes, nos moldes a serem estabelecidos por Resolução do CONFEA.
- d) Mútua poderá financiar, exclusivamente para seus associados, planos de férias no país e/ou de seguros de vida, acidentes ou outros, mediante contratação.

41. A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. À luz dessa Lei aponte a alternativa errada.

- a) Nas contratações destinadas à implantação, manutenção e ao aperfeiçoamento dos sistemas de tecnologia de informação e comunicação, considerados estratégicos em ato do Poder Executivo federal, a licitação poderá ser restrita a bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o processo produtivo básico de que trata a Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001.
- b) É vedada a realização de licitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório.
- c) A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições.
- d) Será dada publicidade, anual, em órgão de divulgação oficial ou em quadro de avisos de amplo acesso público, à relação de todas as compras feitas pela Administração Direta, de maneira a clarificar a identificação do bem

comprado, seu preço unitário, a quantidade adquirida, o nome do vendedor e o valor total da operação, podendo ser aglutinadas por itens as compras feitas com dispensa e inexigibilidade de licitação.

42. Analise o texto a seguir e marque a alternativa que faz a afirmação correta.

O exercício da especialização de Engenheiro de Segurança do Trabalho, de que trata a Lei no 7.410, de 27 de novembro de 1985, será permitido exclusivamente ao:

I – Engenheiro ou Arquiteto, portador de certificado de conclusão de curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, a ser ministrado no País, em nível de pós-graduação;

II – portador de certificado de curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, realizado em caráter prioritário, pelo Ministério da Educação.

III – possuidor de diploma de Engenheiro de Segurança do Trabalho, expedido pelo Ministério da Educação.

IV – possuidor de registro de Supervisor de Segurança do Trabalho, expedido pelo Ministério do Trabalho.

a) São verdadeiras somente as afirmações dos itens I e III.

b) São verdadeiras as afirmações dos itens I, II, III e IV.

c) É verdadeira somente a afirmação do item I.

d) São verdadeiras somente as afirmações dos itens I, III e IV.

43. De acordo com o estabelecido na Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, qual alternativa aponta competência de forma equivocada?

a) Compete ao Engenheiro Aeronáutico: o desempenho das atividades 01 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218/73, referentes a aeronaves, seus sistemas e seus componentes; máquinas, motores e equipamentos; instalações industriais e mecânicas relacionadas à modalidade; infra-estrutura aeronáutica; operação, tráfego e serviços de comunicação de transporte aéreo; seus serviços afins e correlatos.

b) Compete ao Engenheiro Civil ou ao Engenheiro de Fortificação e Construção o desempenho das atividades 01 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218/73, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

c) Compete ao Engenheiro Cartógrafo ou ao Engenheiro de Geodésia e topografia ou ao Engenheiro Geógrafo o desempenho das atividades 01 a 12 e 14 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218/73, referentes a levantamentos topográficos, batimétricos, geodésicos e aerofotogramétricos; elaboração de cartas geográficas; seus serviços afins e correlatos.

d) Compete ao Engenheiro Sanitarista o desempenho das atividades 01 a 18 do art. 1º da Resolução nº 218/73, referentes à prospecção e a captação de água subterrânea; abertura de vias subterrâneas; tratamento de água, esgoto e resíduos; seus serviços afins e correlatos.

44. A Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – CAUs.

Qual alternativa não está em conformidade com essa Lei?

a) Constituem infrações disciplinares, além de outras definidas pelo Código de Ética e Disciplina: inscrever empresas ou profissionais estrangeiros de arquitetura e urbanismo sem domicílio no País.

b) Os campos da atuação profissional para o exercício da arquitetura e urbanismo são definidos a partir das diretrizes curriculares nacionais que dispõem sobre a formação do profissional arquiteto e urbanista nas quais os núcleos de conhecimentos de fundamentação e de conhecimentos profissionais caracterizam a unidade de atuação profissional.

c) Alterações em trabalho de autoria de arquiteto e urbanista, tanto em projeto como em obra dele resultante, somente poderão ser feitas mediante consentimento por escrito da pessoa natural titular dos direitos autorais, salvo pactuação em contrário. No caso de existência de coautoria, salvo pactuação em contrário, será necessária a concordância de todos os coautores.

d) Compete ao Presidente do CAU/BR, entre outras questões que lhe forem atribuídas pelo Regimento Geral do CAU/BR: representar judicialmente e extrajudicialmente o CAU/BR; presidir as reuniões do Conselho do CAU/BR, podendo exercer o voto de desempate; cuidar das questões administrativas do CAU/BR, ouvindo previamente o Conselho quando exigido pelo Regimento Geral.

45. Baseando-se no Regimento do Crea-MG, analise o art. 32 e respectivos parágrafos, e assinale a alternativa que faz a afirmação incorreta.

Nas votações em Plenário, os escrutínios secretos serão realizados com cédulas manuscritas ou impressas, ou por meio eletrônico que preserve o sigilo da votação.

§1º – Nos escrutínios secretos será designada pelo presidente uma comissão escrutinadora, composta de, no mínimo, três conselheiros, um dos quais será indicado seu coordenador, que coordenará o processo de votação e apuração e o destino dos votos.

§2º – Em eleição para composição de listas plurinominais, serão realizados tantos escrutínios quantos forem necessários para que os candidatos obtenham o sufrágio indispensável à indicação.

§3º – Em cada escrutínio para composição de listas plurinominais, o Plenário votará em tantos nomes quantos ainda faltarem para completar a lista de eleitos.

§4º – É facultado ao membro do Conselho, se julgar que o resultado proclamado não corresponde à realidade ou que houve confusão dos votantes, pedir a verificação da contagem.

- a) O §1º faz parte do art. 32.
- b) O §2º faz parte do art. 32.
- c) O §3º faz parte do art. 32.
- d) O §4º faz parte do art. 32.

LÍNGUA INGLESA

Leia o texto a seguir para responder às próximas cinco(5) questões:

House of Representatives Approves Civil Right Framework for the Internet in Brazil

03/26/2014 - 09H08

1 After two years and seven months of struggles, negotiations and intense lobbying, the House of Representatives approved late on Tuesday (25) the main text in the Civil Right Framework for the Internet. The text now goes for Senate approval.

2 The proposal is like a Constitution, with established principles, guarantees, rights and duties in the web. Deputies removed all suggested changes.

3 The Civil Right Framework for the Internet became controversial because of contrary interests from the government, telecommunications companies, Internet sites, Federal Police and Public Ministry, in addition to consumer protection entities.

4 With so many fronts involved and far from a consensus, the issue blocked the vote and other proposals at the House of Representatives for five months.

5 In recent weeks, the government gave in when it came to the priority points and negotiated positions, releasing funds for works sponsored by Congressmen in the budget in an attempt to empty the huge number of allies in the House and move forward with the discussion at hand, considered vital to strengthen Dilma Rousseff discourse against espionage.

NEGOTIATION

6 The greatest resistance to the text was brought by PMDB, the political party advocated changes in terms of web neutrality—a term used to indicate that the connection speed cannot vary according to the program or website accessed by the user.

7 It is a popular measure for users, but contested by telephone companies since they would like to sell packages according to the level of consumption of each user.

8 With this, telcos are required to maintain consumption out of the equation. Thus, users can navigate whenever they want in the limit of their data and speed package.

9 The Brazilian Executive Power accepted to set standards for regulatory neutrality and established a presidential decree that will detail the concept of neutrality, without much change in the content. Behind the scenes, the move was interpreted as an honorable PMDB exit.

10 Another modification sponsored by the government in order to avoid a defeat in the House was the removal of the requirement for nationalization of data users storage centers. That was one of the measures advocated by President Dilma Rousseff as a way to respond to news of U.S. spying against Brazilian authorities.

11 The original version stated that an Executive decree would regulate the obligation of companies like Google and Facebook to keep user data storage structure in the country.

12 To do this they would have to replicate in the country a structure that is similar to other countries including the United States. According to the government the measure would give greater protection to data from the country.

13 It was decided, however, that the data will be submitted to Brazilian law. The project also rejects contractual terms of any program that does not offer the user an alternative to appeal to the Brazilian forum if an user finds problems with the provision of services in Brazil.

14 For months, technology companies have been lobbying Congress to overturn the requirement, with the argument that would represent exorbitant spending.

15 Even without ensuring the implementation of data centers in the country, the president wants to use the framework as an international flag, to defend web communication, confronting allegations of violations of her electronic and telephone communications by the American security agency.

16 The government will work to accelerate the vote on the proposal in the Senate since the project is vital to strengthen Dilma Rousseff discourse against espionage. In April, Brazil will host the international conference on Internet governance, and the government wants to introduce the new law during the event.

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/internacional/en/brazil/2014/03/1431053-house-of-representatives-approves-civil-right-framework-for-the-internet-in-brazil.shtml> Acesso em: 17/05/2014

46. O texto refere-se a(o) (s):

- a) prender hackers que invadem sites públicos no Brasil.
- b) direitos humanos no Brasil.
- c) Marco Civil da Internet.
- d) cotas nas universidades usando a internet.

47. O texto levou _____ para ser aprovado.

- a) 4 anos

- b) 2 anos
- c) 1 ano e 9 meses
- d) 2 anos e 7 meses

48. Segundo o texto, a lei obriga empresas como Google e Facebook a

- a) manter estrutura de armazenamento de dados de usuários no país.
- b) guardar o perfil dos usuários que utilizam o facebook.
- c) assegurar o acesso do governo às páginas acessadas pelos usuários.
- d) codificar todos os acessos às páginas do facebook que falam mal do governo.

49. O texto ainda precisa passar pela aprovação do(a):

- a) Presidente da República.
- b) Senado.
- c) Câmara dos Deputados.
- d) Tribunal Federal de Justiça.

50. No parágrafo 13, a palavra *however*, pode ser traduzida como:

- a) no entanto.
- b) em resumo.
- c) finalizando.
- d) dessa maneira.

RASCUNHO