



CONCURSO PÚBLICO

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA 21ª REGIÃO – CRQ XXI

EDITAL Nº 01/2014, 14 DE JULHO DE 2014

Cargo 103

PSI – Profissões de Ensino Superior
do Sistema CFQ/CRQ

Data e horário da prova:

Domingo, 21/9/2014, às 14h

INSTRUÇÕES

- Você receberá do fiscal:
 - um **caderno de questões** da prova objetiva contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta cada uma, e apenas uma alternativa correta;
 - duas **folhas de respostas** das questões discursivas;
 - um **cartão de respostas** ótico personalizado.
- Verifique se a numeração das questões, a paginação do **caderno de questões** e a codificação do **cartão de respostas** ótico estão corretas.
- Quando autorizado pelo **fiscal do IADES**, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do **cartão de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

As palavras têm a leveza do vento e a força da tempestade.

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do **cartão de respostas** ótico e a redação das questões discursivas.
- Somente será permitido levar o **caderno de questões** da prova objetiva após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Somente após decorridas 2 (duas) horas do início da prova, você poderá entregar seu **cartão de respostas** ótico, as **folhas de respostas** das questões discursivas e retirar-se da sala.
- Após o término da prova, entregue ao fiscal do **IADES** o **cartão de respostas** devidamente assinado.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a **caneta esferográfica de tinta preta ou azul, fabricada de material transparente**.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico de comunicação. Desligue e guarde em embalagem fornecida pelo fiscal do **IADES**: máquina fotográfica; telefone celular; relógio; gravador; *bip*; receptor; *pager*; *notebook*; *tablet* eletrônico; *walkman*; aparelho portátil de armazenamento e de reprodução de músicas, vídeos e outros arquivos digitais; agenda eletrônica; *palmtop*; régua de cálculo; máquina de calcular e (ou) qualquer outro equipamento similar.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um **fiscal do IADES**.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhuma etapa da prova.

INSTRUÇÕES PARA A PROVA OBJETIVA E AS QUESTÕES DISCURSIVAS

- Verifique se os seus dados estão corretos no **cartão de respostas da prova objetiva** e nas **folhas de respostas** das questões discursivas. Caso haja algum dado incorreto, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções no **cartão de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no **cartão de respostas** ótico, uma única alternativa.
- O **cartão de respostas** ótico e as **folhas de respostas** das questões discursivas não podem ser dobrados, amassados, rasurados ou manchados nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no **cartão de respostas** é cobrir, fortemente, com **caneta esferográfica preta ou azul**, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

Realização

iades
Instituto Americano de Desenvolvimento

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Questões de 1 a 25

LÍNGUA PORTUGUESA

Questões de 1 a 10

Texto 1 para responder as questões de 1 a 4.

¹ O Conselho Regional de Química do Estado do Espírito Santo – 21ª Região (CRQ21) foi fundado em 27 de janeiro de 2011. Sua primeira reunião plenária aconteceu
⁴ no Auditório do Centro de Ciências Exatas – Universidade Federal do Estado do Espírito Santo.

Por mais de 50 anos, o Espírito Santo foi vinculado
⁷ ao Conselho Regional de Química do estado do Rio de Janeiro. Com o visível desenvolvimento do estado nos últimos anos, viabilizou-se o desmembramento do conselho
¹⁰ para melhor atender às necessidades dos profissionais e das empresas de toda essa localidade.

O CRQ21 começa uma nova era para a química,
¹³ seus profissionais e empresas integrantes de um grupo em constante movimento. Um novo caminho a percorrer semeando união, conhecimento, esperança e
¹⁶ companheirismo, em parceria com instituições governamentais e privadas, levando a um só resultado: a
¹⁸ química para um mundo melhor.

Disponível em: <<http://www.crq21.org.br>>. Acesso em: 10/9/2014, com adaptações.

QUESTÃO 1

Com relação à classe de palavras presentes no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O pronome “Sua” (linha 3) faz referência ao Conselho Regional de Química do Estado do Espírito Santo – 21ª Região (linhas 1 e 2).
- (B) Na linha 8, os vocábulos “visível” e “desenvolvimento” classificam-se como substantivos abstratos.
- (C) Na linha 6, a forma verbal **Há** pode substituir a preposição “Por”, mantendo-se o sentido da informação.
- (D) O vocábulo “para” (linha 10) é uma conjunção cuja função é interligar as orações do período.
- (E) Os vocábulos “parceria” (linha 16) e “só” (linha 17) pertencem à mesma classe de palavras.

QUESTÃO 2

No que se refere à sintaxe de orações do texto, é correto afirmar que o complemento do verbo

- (A) “aconteceu” (linha 3) é “Centro de Ciências Exatas” (linha 4).
- (B) “fundado” (linha 2) é “em 27 de janeiro” (linhas 2 e 3).
- (C) “viabilizou-se” (linha 9) é “conselho” (linha 9).
- (D) “atender” (linha 10) é “profissionais” (linha 10).
- (E) “começa” (linha 12) é “uma nova era” (linha 12).

QUESTÃO 3

No terceiro parágrafo, sintaticamente o trecho “a química para um mundo melhor” (linhas 17 e 18) é

- (A) adjunto adnominal.
- (B) complemento nominal.
- (C) aposto.
- (D) adjunto adverbial.
- (E) vocativo.

QUESTÃO 4

Considerando a norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa correta.

- (A) O emprego do acento indicativo de crase depois do verbo “atender” (linha 10) é opcional.
- (B) Na linha 2, a palavra “fundado” pode ser flexionada no feminino, pois também concorda com “Região”.
- (C) Na linha 17, os dois pontos que sucedem a palavra “resultado” podem ser substituídos por ponto e vírgula.
- (D) A expressão “seus profissionais” (linha 13) está diretamente relacionada ao “CRQ21” (linha 12).
- (E) Na oração “levando a um só resultado” (linha 17), verifica-se erro de regência verbal.

Texto 2 para responder as questões 5 e 6.

¹ O trabalho do profissional de química influencia diretamente no bem-estar das pessoas. A água tratada que sai das torneiras, os medicamentos que previnem e curam
⁴ doenças, o desenvolvimento de materiais revolucionários e soluções para a proteção do meio ambiente são apenas alguns frutos da atividade desse profissional, que tem um
⁷ vasto campo de atuação.

Disponível em: <<http://www.fapi.br>>. Acesso em: 10/9/2014, com adaptações.

QUESTÃO 5

Com base na norma-padrão da língua portuguesa, assinale a alternativa que transforma a estrutura da oração “O trabalho do profissional de química influencia diretamente no bem-estar das pessoas.” (linhas 1 e 2), mantendo o sentido original da informação.

- (A) O trabalho e o bem-estar das pessoas influenciam diretamente o profissional de química.
- (B) O bem-estar das pessoas é diretamente influenciado pelo trabalho do profissional de química.
- (C) O trabalho, o bem-estar e as pessoas são influenciados diretamente pelo profissional de química.
- (D) O bem-estar e o trabalho das pessoas exercem influência direta sobre o profissional de química.
- (E) O profissional de química diretamente influencia no trabalho e no bem-estar das pessoas.

QUESTÃO 6

Quanto à acentuação gráfica de palavras do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) O vocábulo “química” (linha 1) é acentuado por ser proparoxítono.
- (B) Os vocábulos “proteção” (linha 5) e “atuação” (linha 7) paroxítonos terminados em ditongo crescente.
- (C) A terminação em e seguido de s é a justificativa para o acento do vocábulo oxítono “soluções” (linha 5).
- (D) A palavra “são” (linha 5) é acentuada em razão do hiato nela presente.
- (E) Os vocábulos “água” (linha 2) e “revolucionários” (linha 4) são acentuados por motivos diferentes.

Texto 3 para responder as questões de 7 a 10.

¹ Tudo é composto por substâncias químicas. O ser humano, por exemplo, é um amontoado de carbono, oxigênio, hidrogênio e outros 18 elementos. Assim como

⁴ nós, todos os objetos são feitos de átomos que interagem entre si e formam uma infinidade de substâncias com propriedades diferentes.

⁷ “É impossível ignorar a química porque ela está presente em todas as nossas atividades, das comidas que fazemos até o banho que tomamos”, afirma o químico Joe

¹⁰ Schwarcz, da Universidade McGill, Canadá. Manipulando os diferentes elementos, o homem consegue – muitas vezes por acaso – formular remédios, melhorar alimentos e

¹³ descobrir como a natureza funciona.

Disponível em: <<http://super.abril.com.br/ciencia>>.
Acesso em: 11/9/2014, com adaptações

QUESTÃO 7

Acerca do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) No texto, afirma-se que o ser humano é composto apenas por 18 elementos químicos.
- (B) Segundo o texto, a química pode ser ignorada porque sua presença é frequente em todas as atividades.
- (C) De acordo com o segundo parágrafo do texto, o químico Joe Schwarcz descobriu, por acaso, que há química na alimentação e no banho.
- (D) O objetivo do texto é destacar que tudo é formado pela química.
- (E) O texto explica que a função da química está restrita à manipulação de diferentes elementos.

QUESTÃO 8

A respeito da tipologia textual, é correto afirmar que o texto apresentado consiste em

- (A) descrição.
- (B) narração.
- (C) dissertação.
- (D) instrução.
- (E) exposição.

QUESTÃO 9

A respeito da pontuação do texto, considerando a norma culta da língua portuguesa, assinale a alternativa correta.

- (A) No primeiro parágrafo, após o vocábulo “químicas” (linha 1), é correto substituir o ponto final pelo de exclamação.
- (B) No segundo parágrafo, a presença dos travessões (linhas 11 e 12) é desnecessária, por isso é possível retirá-los sem prejuízo à correção gramatical.
- (C) A vírgula que antecede o verbo “afirma” (linha 9) pode ser corretamente substituída por dois pontos.
- (D) Na linha 4, antes da palavra “todos”, também pode ser utilizado ponto e vírgula.
- (E) As vírgulas que isolam a expressão “por exemplo” (linha 2) são obrigatórias.

QUESTÃO 10

Na linha 12, é correto substituir o verbo “formular” por

- (A) alterar.
- (B) elaborar.
- (C) indicar.
- (D) emitir.
- (E) sistematizar.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

Questões de 11 a 15

QUESTÃO 11

Em relação aos empregados do Conselho Regional de Química, 19% são formados em administração, sendo que 40% das mulheres e 10% dos homens têm essa formação. A porcentagem de mulheres que trabalham no Conselho Regional de Química é de

- (A) 20%.
- (B) 30%.
- (C) 35%.
- (D) 40%.
- (E) 50%.

QUESTÃO 12

A proposição que logicamente equivale à negação de “se não estudei, então não serei funcionário” é a seguinte:

- (A) não estudei e serei funcionário.
- (B) não estudei e não serei funcionário.
- (C) estudei e serei funcionário.
- (D) se estudei, então serei funcionário.
- (E) se serei funcionário, então estudei.

QUESTÃO 13

Em uma mistura de dois líquidos feita no laboratório de química, um deles representa dois quintos do total. Qual fração do total deve ser adicionada a esse líquido (e, naturalmente, reduzido do outro) para que ele atinja dois terços da mistura?

- (A) $\frac{2}{15}$.
- (B) $\frac{1}{5}$.
- (C) $\frac{1}{4}$.
- (D) $\frac{4}{15}$.
- (E) $\frac{1}{3}$.

QUESTÃO 14

Um banco de dados com registros de experimentos do laboratório de química consistia de duas colunas. A primeira era a numeração do experimento, começando com o número 1. A segunda coluna continha registro de dados. Por falha no *software*, todos os múltiplos de cinco da primeira coluna foram apagados, mas foram preservados todos os dados da segunda coluna, só que numerados, agora, na sequência de números naturais sem os múltiplos de cinco: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11,.... A nova numeração do experimento que, antes da falha, tinha o número 107 será

- (A) 121.
- (B) 128.
- (C) 133.
- (D) 141.
- (E) 157.

QUESTÃO 15

Considerando que “se X é matemático, então X é físico”, “existe físico que é químico” e “não existe matemático que seja químico”, assinale a alternativa correta.

- (A) Se alguém é físico, então será químico.
- (B) Se alguém é químico, então será físico.
- (C) Existe alguém que é matemático, que também é químico e físico.
- (D) Se existe alguém que não é matemático, então será químico.
- (E) Se alguém é químico e físico, então não será matemático.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO CFQ/CRQ

Questões de 16 a 20

QUESTÃO 16

A Lei nº 2.800/1956 garante competências aos técnicos químicos, diplomados pelos Cursos Técnicos de Química Industrial, oficiais ou oficializados, após registro de seus diplomas no Conselho Regional de Química competente. Acerca desse assunto, quanto às referidas disposições legais e à regulamentação conferida pelo Decreto nº 85.877/1981, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) A esses profissionais é deferida competência para realização de análises químicas ou físico-químicas, quando relativas a indústrias químicas.
- (B) A competência fica-lhes assegurada para aplicação de processos de tecnologia química na fabricação de produtos, subprodutos e derivados, observada a especialização do respectivo diploma.
- (C) Assumir responsabilidade técnica é facultada a esses profissionais, em virtude de necessidades locais e a critérios do Conselho Regional de Química da jurisdição, de fábrica de pequena capacidade que se enquadre dentro da respectiva competência e especialização.
- (D) Esses profissionais têm competência para realizar análises químicas aplicadas à indústria.
- (E) O Conselho Federal de Química poderá ampliar o limite de competência conferida nos termos da referida lei, conforme o currículo escolar ou mediante prova de conhecimento complementar de tecnologia ou especialização, prestado em escola oficial.

QUESTÃO 17

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), quanto às disposições especiais acerca da duração e das condições de trabalho, incluindo as aplicáveis aos químicos, estabelece multa pecuniária aos infratores, prevendo, ainda, sua aplicação em dobro. A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta corretamente a(s) situação(ões) que torna(m) passível(eis) a aplicação da referida multa pecuniária em dobro.

- (A) Somente no caso de reincidência qualificada, conforme a intenção de quem a praticou.
- (B) Conforme a natureza da infração, sua extensão e a intenção de quem a praticou.
- (C) Nos casos de reincidência simples ou qualificada, bem como nos casos de oposição à fiscalização ou de desacato à autoridade, conforme a intenção de quem a praticou.
- (D) Nos casos de reincidência, oposição à fiscalização ou desacato à autoridade.
- (E) Conforme a natureza da infração, sua extensão e a intenção de quem a praticou, em sendo caso de reincidência, simples ou qualificada, ou ainda de oposição à fiscalização.

QUESTÃO 18

Considerando previsão da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), assinale a alternativa correta com relação às atividades profissionais expressamente deferidas aos possuidores de diploma de químico, químico industrial, químico industrial agrícola ou engenheiro químico, concedido, no Brasil, por escola oficial ou oficialmente reconhecida e aos diplomados em química por instituto estrangeiro de ensino superior com diplomas revalidados na forma da lei estipulada, bem como aos diplomados em medicina ou farmácia.

- (A) Tão somente o fabrico dos produtos biológicos e químicos officinais.
- (B) Somente a fabricação dos produtos químicos officinais e as análises reclamadas pela clínica médica.
- (C) Somente o fabrico dos produtos químicos officinais e a função de químico bromatologista, biologista e legista.
- (D) As análises reclamadas pela clínica médica e a função de químico bromatologista, biologista e legista, tão somente.
- (E) O fabrico dos produtos biológicos e químicos officinais, as análises reclamadas pela clínica médica e a função de químico bromatologista, biologista e legista.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa que indica o(s) instrumento(s) expressamente exigido(s) legalmente, em caso de necessidades futuras, para definição ou modificação de atribuições ou de competências dos profissionais da química.

- (A) Somente alteração na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).
- (B) Alterações na CLT e na lei que criou os Conselhos Federal e Regionais de Química e dispôs acerca da profissão de químico.
- (C) Resoluções do Conselho Federal de Química.
- (D) Alterações na lei que criou os Conselhos Federal e Regionais de Química e dispôs acerca da profissão de químico, bem como no respectivo decreto regulamentador.
- (E) Lei ordinária específica.

QUESTÃO 20

A Lei nº 2.800/1956, que criou os Conselhos Federal e Regionais de Química e dispôs acerca da profissão de químico, estabelece que as turmas individuais de profissionais e as mais firmas, coletivas ou não, sociedades, associações, companhias e empresas em geral, e suas filiais, que explorem serviços para os quais são necessárias atividades de químico, especificadas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), bem como naquela lei, deverão provar que essas atividades são exercidas por profissional habilitado e registrado. A respeito desse assunto, assinale a alternativa correta acerca das multas por infração de tal obrigação.

- (A) Somente nos casos de reincidência é prevista a sua aplicação em dobro.
- (B) Os Conselhos Federal e Regionais de Química poderão aplicar multa com variação entre um e dez salários mínimos regionais, prevista, ainda, possibilidade de aplicação em dobro, nos casos de reincidência e de oposição à fiscalização.
- (C) As multas serão aplicadas no valor de um a cinco salários mínimos regionais.
- (D) O valor máximo da multa será, ainda que dobrada, limitada a dez salários mínimos regionais.
- (E) Os Conselhos Federal e Regionais de Química poderão aplicar multa com variação entre um e dez salários mínimos regionais, prevista, ainda, possibilidade de aplicação em dobro, somente nos casos de oposição à fiscalização.

CONHECIMENTOS EM MICROINFORMÁTICA

Questões de 21 a 25

QUESTÃO 21

O LibreOffice é um projeto da comunidade de *software* livre, que possui funcionalidades semelhantes às oferecidas pelo pacote Office da Microsoft. Acerca desse tema, assinale a alternativa que apresenta uma extensão com funcionalidade equivalente à extensão (.odt).

- (A) .xls
- (B) .ppt
- (C) .dbf
- (D) .txt
- (E) .doc

QUESTÃO 22

Quando uma empresa deseja que somente usuários autenticados e cadastrados tenham acesso a sua rede interna para acesso a aplicações e serviços exclusivos, faz uso da

- (A) internet.
- (B) extranet.
- (C) intranet.
- (D) rede *wireless*.
- (E) rede cliente x servidor.

QUESTÃO 23

No sistema operacional Windows 7, a opção de desfragmentação do disco pode ser feita por meio da seguinte opção de gerenciamento do computador:

- (A) Ferramentas do sistema.
- (B) Armazenamento.
- (C) Pastas compartilhadas.
- (D) Serviços e Aplicativos.
- (E) Gerenciador de Dispositivos.

QUESTÃO 24

Os *backups* são usados para garantir a possibilidade de restauração de informações em caso de perda ou dano. Podem ser utilizados diversos meios físicos para armazenamento de *backups*, alguns magnéticos e outros óticos. A esse respeito, assinale a alternativa que apresenta o meio de armazenamento ótico de maior capacidade.

- (A) CD (700 MB).
- (B) HD externo (1 TB).
- (C) Fita DAT (20 GB).
- (D) DVD (4.7 GB).
- (E) Pen drive (8 GB).

QUESTÃO 25

Até pouco tempo atrás, esse dispositivo do computador era considerado somente de saída; mas, atualmente, com a evolução dos computadores e a popularização dos *tablets*, esse recurso passou a ser de entrada e saída de dados.

Considerando essas informações, é correto afirmar que elas se referem à (ao)

- (A) teclado.
- (B) tela.
- (C) mouse.
- (D) impressora.
- (E) porta USB.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questões de 26 a 50

QUESTÃO 26

Considerando o que dispõe a lei a respeito da estrutura e do funcionamento do Conselho Federal de Química, bem como de seus membros, assinale a alternativa correta.

- (A) O número de conselheiros efetivos e dos suplentes será renovado a cada três anos, sendo o seu exercício considerado honorífico.
- (B) O exercício da função de conselheiro, desde que por, pelo menos, metade do respectivo mandato, é considerado serviço relevante.
- (C) Somente poderá haver deliberação com a presença mínima da metade de seus membros.
- (D) As resoluções que se tornem necessárias para a fiel interpretação e execução da referida lei somente serão válidas quando aprovadas pela maioria qualificada dos seus membros.
- (E) Nas condições estabelecidas na referida lei, o número de conselheiros poderá ser alterado, desde que para mais, mediante resolução desse conselho.

QUESTÃO 27

De acordo com a Resolução Normativa nº 36/1974, do Conselho Federal de Química, entre as competências deferidas ao técnico químico (técnico de grau médio), consta(m) expressamente a(s) de

- (A) análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

- (B) execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
- (C) condução de equipe de instalação, montagem, reparo e manutenção.
- (D) pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- (E) estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.

QUESTÃO 28

Em relação às diretrizes relativas ao processo de infração ao Código de Ética dos Profissionais da Química, com base na Resolução Ordinária nº 9.593/2000, do Conselho Federal de Química, assinale a alternativa correta.

- (A) Entre as sanções nela previstas, está a suspensão do exercício profissional, por períodos variáveis de um mês a um ano, de acordo com a natureza da infração, a extensão da falta e a intenção de quem a praticou.
- (B) Os Conselhos Regionais de Química não são o foro exclusivo para julgamento administrativo das infrações ao Código de Ética.
- (C) No prazo máximo de 15 dias úteis, após a notificação da decisão do Conselho Regional de Química competente, as partes interessadas poderão apresentar somente um pedido de reconsideração ao Conselho Federal de Química.
- (D) O julgamento pelo Conselho Federal de Química poderá ter caráter sigiloso.
- (E) Em face do caráter sigiloso do julgamento, a Comissão de Ética dos Conselhos Regionais de Química poderá solicitar, exclusivamente ao profissional envolvido, esclarecimentos que julgar necessários.

QUESTÃO 29

Em regra, as compras públicas devem seguir o procedimento licitatório completo; todavia, a legislação prevê excepcionalidades. A respeito das dispensas e das inexigibilidades de licitação, assinale a alternativa correta.

- (A) A dispensa e a inexigibilidade de licitação caracterizam-se pela possibilidade de realização do procedimento licitatório completo, porém faculta-se ao gestor, nas hipóteses elencadas, abreviar o referido procedimento.
- (B) Os casos de dispensa e de inexigibilidade de licitação, por configurarem-se excepcionalidades, devem ser lidos restritivamente, cingindo-se às hipóteses taxativamente elencadas pela legislação.
- (C) Somente nos casos de inexigibilidade de licitação, pode o gestor optar pela realização do procedimento licitatório completo, não ocorrendo tal hipótese em se tratando de dispensa de licitação.
- (D) Somente os casos de dispensa de licitação devem ser interpretados restritivamente, ao passo que os casos de inexigibilidade, por sua própria natureza, podem ensejar outras situações que não as taxativamente previstas na legislação.
- (E) Em face das características materiais próprias da inexigibilidade de licitação, não é possível a legislação vedar seu enquadramento caso ocorra a caracterização da inviabilidade de competição.

QUESTÃO 30

Situações de abuso de poder no âmbito administrativo podem decorrer de omissões de agir por parte do Poder Público. Acerca desse assunto, assinale a alternativa correta.

- (A) As omissões genéricas e específicas são necessariamente qualificadas como ilegais.
- (B) Às omissões específicas aplica-se, em regra, a doutrina da reserva do possível, o que não ocorre com as omissões genéricas.
- (C) As omissões específicas podem ser tratadas como ilegais, não sendo obrigatório no caso das omissões genéricas.
- (D) Em face da doutrina da reserva do possível, cabe ao administrador avaliar a oportunidade para a adoção das providências cabíveis nos casos de omissões genéricas ou específicas.
- (E) O poder-dever da Administração, em sendo uma regra que lhe remete à faculdade, legitima a aplicação da doutrina da reserva do possível.

QUESTÃO 31

No que se refere aos efeitos civis, penais e administrativos em relação aos agentes públicos, assinale a alternativa correta.

- (A) As decisões penais absolutórias vinculam-se necessariamente às decisões na instância administrativa.
- (B) A decisão penal condenatória reflete na esfera civil da Administração, sendo ou não o ilícito penal também caracterizado como ilícito civil, bastando a caracterização de prejuízo aos cofres públicos.
- (C) Em havendo condenação criminal por crime funcional, obrigatoriamente haverá reflexo na decisão administrativa.
- (D) A absolvição na esfera administrativa impede a apuração no processo criminal, desde que pelos mesmos fatos.
- (E) Em se tratando de crimes não funcionais, é necessário distinguir os efeitos, tanto em caso de decisão condenatória quanto de absolvição, para fins administrativos.

QUESTÃO 32

Os serviços sociais autônomos, tais como o SENAC e o SENAI, pertencem à classificação

- (A) da Administração direta.
- (B) da Administração indireta autárquica, de Direito Público.
- (C) da Administração indireta fundacional, de Direito Privado.
- (D) de órgãos públicos, de Direito Público.
- (E) de entidades de cooperação governamental, de Direito Privado.

QUESTÃO 33

Consentir à pessoa privada a utilização de bem pertencente à pessoa de Direito Público, com possibilidade, dependendo da destinação que lhe for autorizada, de realização de atividades de caráter privado.

Essas informações se referem ao instituto administrativo denominado

- (A) concessão de uso de bem público.
- (B) concessão de serviços públicos.
- (C) concessão comum.
- (D) cessão qualificada de uso de bem público.
- (E) permissão.

QUESTÃO 34

O princípio que guarda íntima relação com a moralidade social é o da

- (A) impessoalidade.
- (B) legalidade.
- (C) eficiência.
- (D) probidade.
- (E) publicidade.

QUESTÃO 35

De acordo com o ordenamento jurídico vigente, a Administração Pública poderá restringir o acesso à informação, classificando-se em três níveis e com prazos máximos essa restrição. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) As informações reservadas são restritas até o prazo de 10 anos.
- (B) As informações secretas são restritas pelo prazo de até 15 anos.
- (C) As restrições de acesso compreendem exclusivamente a segurança nacional, do governo ou da Administração Pública.
- (D) A contagem do prazo de restrição deve ser iniciada a partir do requerimento dos cidadãos ao Poder Público.
- (E) A legislação atual extinguiu a classificação de informação ultrassecreta.

QUESTÃO 36

Os atos administrativos podem ser revogados, ainda que

- (A) tenham exaurido seus efeitos.
- (B) sejam vinculados.
- (C) tenham gerado direitos adquiridos.
- (D) sejam discricionários.
- (E) sejam meros atos administrativos, como as certidões.

QUESTÃO 37

Qual par de substâncias é usado industrialmente para a redução do óxido de zinco (ZnO) a Zn?

- (A) Prata ou estanho.
- (B) Cobre ou platina.
- (C) Chumbo ou estanho.
- (D) Carbono ou hidrogênio.
- (E) Chumbo ou paládio.

QUESTÃO 38

Em um processo industrial, o reator é alimentado por uma quantidade pré-estabelecida de matéria-prima líquida, e um gás é borbulhado no líquido durante um tempo. Após o período determinado para promover a reação, a válvula de alimentação do gás é fechada, interrompendo sua passagem. O produto então é transferido do tanque para um tanque de armazenamento.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o processo industrial descrito classifica-se como processo

- (A) em batelada e estacionário.
- (B) em semibatelada e transiente.
- (C) contínuo e transiente.
- (D) em regime isolado e transiente.
- (E) em regime cíclico e estacionário.

QUESTÃO 39

Considere a reação $aX + bY \rightarrow cZ + dW$. Quando a concentração de Y dobra, a velocidade da reação dobra; quando as concentrações de X e Y dobram, a velocidade aumenta por um fator de 8. Nessa situação, a equação que melhor descreve a lei da velocidade é a seguinte:

- (A) $v = k [X]^{1/2} [Y]^{1/2}$.
- (B) $v = k [X] [Y]$.
- (C) $v = k [X]^2 [Y]$.
- (D) $v = k [X]^2 [Y]^2$.
- (E) $v = k [X]^2 [Y]^{1/2}$.

QUESTÃO 40

Assinale a alternativa que determina o grau de polimerização da celulose – $[C_6H_{10}O_5]_n$, considerando que o peso molecular médio do polímero foi estimado em 473.000.

Dados, MA (g/mol): C = 12; H = 1; O = 16.

- (A) 172 g.
- (B) 275 g.
- (C) 1.720 g.
- (D) 2.750 g.
- (E) 3.720 g.

QUESTÃO 41

Assinale a alternativa que determina as pressões parciais aproximadas dos componentes gasosos contidos em um tanque comportando 440 g de CO_2 e 290 g de butano (C_4H_{10}), considerando que o sistema está submetido à temperatura de 350 °C e pressão de 2,5 atm.

Dado, MA(g/mol): C = 12; H = 1; O = 16.

- (A) $P_{CO_2} = 1,68$ atm e $P_{butano} = 0,82$ atm.
- (B) $P_{CO_2} = 1,52$ atm e $P_{butano} = 0,98$ atm.
- (C) $P_{CO_2} = 1,26$ atm e $P_{butano} = 1,74$ atm.
- (D) $P_{CO_2} = 1,12$ atm e $P_{butano} = 1,38$ atm.
- (E) $P_{CO_2} = 0,63$ atm e $P_{butano} = 0,33$ atm.

QUESTÃO 42

Com relação à espectrofotometria ultravioleta/visível e às leis que regem a teoria envolvida, assinale a alternativa correta.

- (A) A intensidade da luz monocromática transmitida aumenta exponencialmente com a espessura do corpo homogêneo.
- (B) A absorbância é a capacidade de uma molécula de absorver energia.
- (C) O deslocamento da absorção para um comprimento de onda menor devido a efeitos de substituição no solvente é denominado hipsocrômico.
- (D) Quando se deseja realizar análises espectrofotométricas na faixa de 180-370 nm, utilizam-se lâmpadas de tungstênio-halogênio.
- (E) O grupamento insaturado covalente responsável pela absorção eletrônica é denominado auxocromo.

QUESTÃO 43

Uma determinada máquina térmica passa a realizar trabalho com toda a energia não transformada em calor. Considere que a fonte quente recebe 2.500 J de calor pela fonte quente, para início do ciclo, e que 1.000 J de calor passam para a fonte fria. Nessa situação, o rendimento da máquina térmica descrita é

- (A) 33%.
- (B) 40%.
- (C) 43%.
- (D) 60%.
- (E) 67%.

QUESTÃO 44

A reação característica quando o formaldeído é aquecido em meio aquoso contendo hidróxido de sódio denomina-se

- (A) condensação aldólica.
- (B) reação de Cannizzaro.
- (C) reação de Friedel-Crafts.
- (D) reação de Wittig.
- (E) reação de Wolff-Kishner.

QUESTÃO 45

Uma amostra de minério de ferro foi submetida a análise. Após ataque ácido, filtração e lavagem, o resíduo foi calcinado, gerando 0,8 g de Fe_2O_3 . Considerando MA(g/mol): Fe = 56; O = 16, a massa de ferro presente na amostra é

- (A) 0,22 g.
- (B) 0,28 g.
- (C) 0,45 g.
- (D) 0,67 g.
- (E) 0,77 g.

QUESTÃO 46

Considerando MA(g/mol): Na = 23; C = 12; O = 16, a massa necessária de Na_2CO_3 para preparar 200 mL de uma solução com concentração igual a 0,25 mol/L, em íons Na^+ , é

- (A) 0,256 g.
- (B) 0,265 g.
- (C) 0,350 g.
- (D) 0,530 g.
- (E) 0,653 g.

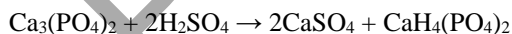
QUESTÃO 47

Considerando que Kps do oxalato de cálcio a 25 °C é igual a 4.10^{-8} , é correto afirmar que a solubilidade dos íons oxalato em solução saturada de ZnC_2O_4 , a 25 °C, é

- (A) 0,0002.
- (B) 0,0004.
- (C) 0,0001.
- (D) 0,002.
- (E) 0,004.

QUESTÃO 48

Na fabricação industrial do fertilizante superfosfatado $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2$, o fosfato de cálcio com 80% de pureza é tratado com o H_2SO_4 concentrado, segundo a equação a seguir.



Considerando MA(g/mol): Ca = 40; H = 1; O = 16; P = 31; S = 32, a massa de superfosfato obtida em uma partida realizada, em que foram misturados 4,45 kmols de fosfato de cálcio com 4,6 kmols de H_2SO_4 é

- (A) 2,68 kg.
- (B) 2,75 kg.
- (C) 2,82 kg.
- (D) 5,36 kg.
- (E) 5,49 kg.

QUESTÃO 49

A medida da vazão é realizada para garantir que a pressão seja mantida em um nível seguro, para que a temperatura não seja excessiva, para que não ocorra vazamento de fluidos e também para que o processo como um todo seja alimentado a uma taxa adequada. Com relação aos tipos de medidores de vazão, assinale a alternativa correta.

- (A) O medidor de Coriolis faz a medida direta da vazão mássica ou volumétrica, temperatura e densidade simultaneamente.
- (B) O medidor magnético é utilizado para medidas de vazão de gases e líquidos sem restrições.
- (C) O medidor Vórtex realiza somente medidas de vazão de líquidos com condutividade menor que $0,1 \mu\text{Sm}^{-1}$.
- (D) O tubo de Pitot é utilizado para medida da vazão e não é aplicável para fluxos rigorosamente laminares, porque a vazão é determinada por meio da velocidade detectada em diversos pontos da tubulação.
- (E) Os rotâmetros servem para a medição de vazão por área constante. No interior do tubo cônico, há um flutuador que se moverá horizontalmente.

QUESTÃO 50

Uma mistura líquida de duas espécies (soluto e solvente de alimentação) é colocada em contato em um misturador com um terceiro líquido pouco imiscível com o solvente de alimentação. Depois, quando misturados com o soluto, transfere-se do solvente da alimentação para o outro solvente. Então, a mistura é deixada em repouso, duas fases distintas são formadas, sendo separadas por gravidade.

Com base nessas informações, a sequência de operações unitárias observada no processo descrito é

- (A) ciclonação e sedimentação.
- (B) destilação e cristalização.
- (C) extração e decantação.
- (D) extração e floculação.
- (E) extração e sedimentação.

Área livre

PROVA DISCURSIVA

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova discursiva é composta por 2 (duas) **questões discursivas**.
- A prova discursiva deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada de material transparente.
- As **folhas de texto definitivo** da prova discursiva não poderão ser assinadas, rubricadas e nem conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- A detecção de qualquer marca identificadora nos espaços destinados à transcrição de texto definitivo acarretará anulação da prova do candidato.
- As **folhas de texto definitivo** são o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- A resposta deverá ter extensão mínima de 15 (quinze) linhas e máxima de 20 (vinte) linhas, para cada questão.

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Tendo em vista que um cilindro acondiciona dióxido de carbono a uma pressão de 95 atm e a 677 °C, determine a densidade do gás, em g.cm^{-3} , nessas condições, considerando gás ideal. Desenvolva o raciocínio relativo à resposta dessa questão.

Dado: $R = 0,082 \text{ L.atm.mol}^{-1}.\text{K}^{-1}$

MA (g/mol): C = 12; O=16.

Área livre – Rascunho na página seguinte

Rascunho

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	

PROVA DISCURSIVA

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova discursiva é composta por 2 (duas) **questões discursivas**.
- A prova discursiva deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, fabricada de material transparente.
- As **folhas de texto definitivo** da prova discursiva não poderão ser assinadas, rubricadas e nem conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação da prova.
- A detecção de qualquer marca identificadora nos espaços destinados à transcrição de texto definitivo acarretará anulação da prova do candidato.
- As **folhas de texto definitivo** são o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de provas, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- A resposta deverá ter extensão mínima de 15 (quinze) linhas e máxima de 20 (vinte) linhas, para cada questão.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Qual o produto orgânico final obtido quando a propanona é submetida à redução de Wolf-Kishner? Justifique a resposta.

Área livre – Rascunho na página seguinte

Rascunho

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	
35	
40	