



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Concurso Público para provimento de vagas de cargos Técnico-Administrativos – Edital nº 455/2017
Resultado do julgamento dos recursos interpostos contra as questões da Prova Objetiva

Opção de Vaga:
B-226

Disciplina: Língua Portuguesa

Questão: 01

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1813817	1849778	1862667
---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Nenhum dos itens relacionados nas alternativas B, C, D e E da questão proposta tem correspondência coerente e aceitável com o texto do poema dado. Nenhum dos 03 (três) recursos interpostos demonstrou o contrário. Fica, portanto, mantido o gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 02

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1826362	1835779	1862667
---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Nenhum dos versos relacionados nas alternativas A, B, D e E da questão proposta tem correspondência coerente e aceitável com o que pede o enunciado da questão. Resta claro no poema que, entre a estreiteza da burocracia e a generosidade do pensamento livre, os burocratas arrumam meticulosamente os papéis, “pois na simetria das coisas na simetria das coisas enterram a luz das ideias”. Nenhum dos 04 (quatro) recursos interpostos logrou demonstrar o contrário. Fica, assim, mantido o gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 03

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1819276	1849778
---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Os 02 (dois) recursos interpostos contra o gabarito não apresentaram argumentação coerente e aceitável. Fica mantido o gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 04

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1813817	1826362	1832308	1842678	1849778	1850966	1851423	1855553	1857729
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Ao afirmar que certos pequenos tiranos “segregam uma teia de invencível apatia”, Conceição Lima não está recorrendo à ironia; mas, sim, apontando o imobilismo deliberado da burocracia como instrumento de manipulação e de poder. Em todas as demais quatro alternativas de resposta oferecidas pode-se encontrar as tinturas de ironia a que se refere o enunciado da questão. Fica, portanto, mantido o gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 06

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1845666

- Parecer da Banca Examinadora:

O único recurso interposto contra o gabarito da presente questão não apresenta argumentação coerente ou aceitável e nem qualquer pleito. Fica mantido o gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 08

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1800995	1802836	1803882	1804380	1804804	1808399	1811433	1813817	1817193	1819276	1820274	1823217	1823507	1826362
1829284	1833262	1833949	1844970	1845765	1846937	1850966	1855899	1861260	1861861				

- Parecer da Banca Examinadora:

Examinados os recursos interpostos contra o gabarito da presente questão, a Banca reconhece que, entre a resposta CORRETA está na alternativa E e não na alternativa A. O gabarito divulgado, por lapso desta Banca, referiu-se a uma versão não revisada da prova, inadvertidamente entregue à Coordenação do Certame para processamento e aplicação.

- Situação da questão: **mantida com alteração de gabarito de (A) para (E).**

Questão: 09

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1800995	1808399	1809879	1812798	1821095	1829284	1842678	1845666	1855553	1855899	1857729
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

A letra de CONGÊNITO é uma crítica poética contundente ao ambiente, a protagonistas, ao ethos da

chamada 'sociedade de consumo'. O título, mesmo, da bela canção expressa a força, a profundidade e a amplitude da crítica social ao culto dos valores materiais, aos estereótipos, à ostentação do visível, ao mundo em que o ser é medido e considerado por sua exterioridade. É a 'navalha na carne' de um mundo em que o domínio se exerce e se reproduz pelo privilégio de classe, de poder aquisitivo, pelo falatório exibicionista, narcisista. Os versos em questão ("tá na cara/ que o jovem tem seu automóvel") – especialmente pela marcação irônica "tá na cara" –, portanto, não expressa outro sentido a não ser aquele indicado na alternativa B, conforme divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 10

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1800995	1801443	1803473	1809339	1813817	1823507	1829284	1835284	1843407	1851423	1857729	1859338
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

O trecho dado da Nota de Decanos e Diretores da UFRJ expressa, desde logo, uma defesa, naturalmente argumentativa, da preservação da garantia constitucional da plena gratuidade do ensino em estabelecimentos oficiais. A essa garantia é atribuída pelo manifesto o caráter de "requisito para a democracia e o desenvolvimento nacional comprometido com o bem viver de todo o povo." (grifos nossos). O que permite inferir que sem a garantia da gratuidade do ensino em estabelecimentos oficiais não é possível alcançar o desenvolvimento nacional com qualidade de vida. Nesse caso, portanto, a "elevada qualidade de vida" (aqui, como meta, e nos países citados, como conquista) é consequência da gratuidade que "assegura o direito de todos à educação e estabelece o dever do Estado no fomento à educação, cultura, ciência e tecnologia". Ainda que a expressão tal como sugira a ideia de conformidade, a questão proposta no enunciado, como se viu, tem sua resposta correta na alternativa divulgada.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 11

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1845666

- Parecer da Banca Examinadora:

O único recurso interposto contra o gabarito não apresenta argumentação coerente ou aceitável.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 13

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1840009

- Parecer da Banca Examinadora:

Os 02 (dois) recursos interpostos contra o gabarito não apresentam argumentação coerente, fundamentada ou aceitável.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 14

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1843355 | 1859338 | 1861861

- Parecer da Banca Examinadora:

A simples menção, no texto dado, a conceitos ou elementos presentes em religiões (casos de “pecado” e “Deus”) não significa que a oposição abordada na letra de Haroldo Barbosa seja entre “teísmo x ateísmo”.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 15

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1803473 | 1843851

- Parecer da Banca Examinadora:

Os dois recursos interpostos contra o gabarito não apresentam argumentação coerente ou aceitável. Fica, portanto, mantido o gabarito

divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 16

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1826362

- Parecer da Banca Examinadora:

O único recurso interposto contra o gabarito não apresenta argumentação coerente, fundamentada ou aceitável.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 17

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1806594 | 1843355 | 1851423

- Parecer da Banca Examinadora:

O trecho dado no enunciado da questão apresenta duas orações. A segunda oração (“unindo os homens de todas as terras”) não somente depende da primeira oração (“Um mundo novo onde o amor campeia”) como também exerce em relação a ela uma função sintática de caráter adverbial, que indica modo. Trata-se, portanto, de um período composto por subordinação, conforme indicação do gabarito divulgado.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 18

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1826362 | 1843851

- Parecer da Banca Examinadora:

Os 02 (dois) recursos interpostos contra o gabarito não apresentam argumentação coerente, fundamentada ou aceitável.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 19

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1812798	1855899
---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

O que se pede no enunciado é que sejam identificadas as marcas de tipologia textual que sobressaem no texto dado. Os 02 (dois) recursos interpostos contra o gabarito não apresentam argumentação coerente ou aceitável a respeito do problema.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 20

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1824316	1860313	1861260
---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Examinados os recursos interpostos contra o gabarito da presente questão, a Banca reconhece que, entre as alternativas de resposta oferecidas, **NENHUMA** pode ser considerada correta. O gabarito divulgado, por lapso desta Banca, referiu-se a uma versão não revisada da prova, inadvertidamente entregue à Coordenação do Certame para impressão.

- Situação da questão: **anulada.**

Disciplina: Legislação

Questão: 21

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1861861

- Parecer da Banca Examinadora:

A opção do Gabarito está correta nos termos do art. 121 da lei 8112/1990, in verbis:

Art. 121. O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 24

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1861861

- Parecer da Banca Examinadora:

A opção do gabarito está correta nos termos do art. 10, § 3º da lei 12.527/2011.

Cumprе ressaltar que a opção A está incorreta, conforme o art. 10, § 1º da referida lei de acesso à informação.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 26

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1852266

- Parecer da Banca Examinadora:

A opção do gabarito está correta nos termos do art. 23, inciso I, alínea c, da lei 8666/1993, in verbis:

Art. 23. As modalidades de licitação a que se referem os incisos I a III do artigo anterior serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:

I - para obras e serviços de engenharia

(...)

c) concorrência: acima de R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais);

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 27

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1807934	1809339	1824763	1843320	1843851	1845268	1845666	1845765
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

A opção gabarito está correta nos termos do art. 53 da lei 9.784/1999, bem como no entendimento a seguir:

A presente questão trata do Princípio da Autotutela da Administração Pública. De acordo com esse Princípio, é conferido à Administração o poder de anular seus próprios atos, quando evitados de vício de legalidade, e revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade

A anulação de um ato administrativo provoca efeitos retroativos à data do ato, porém vem se firmando vários entendimentos de que se deve obedecer aos princípios constitucionais da ampla defesa e do contraditório, intimando-se os interessados para apresentar suas manifestações, fato que respeita o direito do particular e os terceiros de boa-fé.

Cumprе ressaltar que para toda anulação de um ato administrativo existem limitações e a primeira delas é a temporal, ou seja, a anulação deve ser feita no prazo legal, sob pena de decair o direito da Administração de anular atos viciados que já produziram efeitos favoráveis aos seus destinatários (direito adquirido), salvo se houver má-fé.

A segunda limitação, também muito comum, sobretudo no âmbito judicial, é a alegação da teoria do fato consumado para cujos efeitos jurídicos já se consolidaram. Nestes casos, não há que se efetivar a invalidação do ato, apesar do vício original, quando se respeita o direito adquirido e o terceiro de boa-fé.

Nesse sentido, a opção do gabarito está correta e não cabe a anulação da presente questão.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 28

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1802836

- Parecer da Banca Examinadora:

A opção do gabarito está correta nos termos do art. 37, XVI, alíneas “a”, “b”, “c”, inciso XVI, da Constituição Federal de 1988, in verbis:

Art. 37. 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 e, também, ao seguinte:

(...)

XVI - é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, exceto, quando houver compatibilidade de horários, observado em qualquer caso o disposto no inciso XI:

a) a de dois cargos de professor;

b) a de um cargo de professor com outro técnico ou científico;

c) a de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas;

XVII - a proibição de acumular estende-se a empregos e funções e abrange autarquias, fundações, empresas públicas, sociedades de economia mista, suas subsidiárias, e sociedades controladas, direta ou indiretamente, pelo poder público;

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Disciplina: Específica

Questão: 31

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1843407

- Parecer da Banca Examinadora:

Para adentrar o laboratório é obrigatório o uso de óculos de segurança. Os óculos de segurança com proteção lateral são sempre necessários e obrigatórios em qualquer situação do laboratório, que vai além da atuação em capela. Além disso, o gabarito da questão, alternativa D, é enfático ao declarar que a manipulação de solventes orgânicos e ácidos concentrados deve ser feita somente em capela.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 32

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1800219 1804333 1810559

- Parecer da Banca Examinadora:

O primeiro interpositor cita um material-referência que aborda o tratamento do resíduo comum ou lixo urbano e o enunciado da questão é claro quanto à abordagem de resíduos químicos destinados à incineração. Independente do local onde deve ser realizada a incineração, no laboratório gerador, desde que este possua processo adequado (incluindo sistema de tratamento de emissões e disposição final das cinzas), ou na empresa terceirizada, a concentração não é parâmetro segregador. Assim, o que torna a alternativa D incorreta é a consideração da concentração. Por isso, a única resposta com os dois parâmetros de segregação corretos é a alternativa E.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 34

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1825552

- Parecer da Banca Examinadora:

O candidato está correto e segue a errata da questão.

De acordo com Harris (2001, página 61), o desvio-padrão de uma amostra de dados com tamanho limitado é calculado pela fórmula $S = \sqrt{(\sum_i (x_i - x_{\text{médio}})^2) / (n-1)}$; substituindo os dados fornecidos no enunciado das seis medidas em x_i e o valor calculado de $x_{\text{médio}} = 20,00 \text{ S.m/mm}^2$, temos $S = \sqrt{((85 \cdot 10^{-3})^2) / 5}$, usando a aproximação dada e necessária para os cálculos sem calculadora, de $\sqrt{10^{-3}} \cong 0,032$, temos $S = 0,032 \cdot \sqrt{85/5}$; $S = 0,032 \cdot \sqrt{17}$; $S = 0,13 \text{ S.m/mm}^2$. O interpositor considera a fórmula incorreta para cálculo do desvio-padrão.

OBS.: Como 17 é um valor intermediário de 16 e 25 (as raízes inteiras mais próximas), pode ser feita a consideração de $\sqrt{17} \cong 4$ (resultados das raízes inteiras mais próximas), chegando a $S = 0,13 \text{ S.m/mm}^2$. Ou seja, mesmo sem calculadora é possível obter a resposta 0,13 para o desvio-padrão.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 36

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1845133 1845137

- Parecer da Banca Examinadora:

Utilizando os dados fornecidos e necessários para o cálculo sem uso da calculadora, $x_{\text{F}} = 323 \text{ K} = 323 - 273 = 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$; $y_{\text{P}} = 20 \text{ PSI} = 20 \frac{\text{lbf}}{\text{in}^2} = 20 * \frac{4,5 \text{ N}}{1550} = 20 * 4,5 * 1550 \frac{\text{N}}{\text{m}^2} = 139500 \text{ Pa}$. Gabarito alternativa B. Os dados foram fornecidos para possibilitar o cálculo sem uso da calculadora, os interpositores fizeram o cálculo da conversão de x e y sem considerar tais dados, mas ainda assim seria possível encontrar a resposta do gabarito por aproximação, já que o valor exato de 137895 Pa não estava entre as alternativas disponíveis.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 42

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1804380

- Parecer da Banca Examinadora:

Segundo a Lei de Conservação de Massa e o balanceamento da reação, a estequiometria da reação é 1:1:1:1; 460 g de etanol e 320 g de oxigênio correspondem a 10 e 20 moles, respectivamente, de cada reagente. Assim, produzindo 10 moles de ácido acético que correspondem a 600 g, gabarito alternativa E. O ácido acético é conhecido popularmente como vinagre com diversas concentrações e graus de acidez variados que não estão em discussão na questão e não altera sua fórmula química, permanece sendo sempre ácido acético. A questão teve como finalidade avaliar a capacidade do candidato de conhecer e montar a reação de oxidação e realizar os cálculos estequiométricos, é um erro muito comum somar a massa de todos os produtos.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 45

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1808399 | 1810559 | 1830455

- Parecer da Banca Examinadora:

Segundo Aquino Neto e Nunes (pág. 30, 2003), "na cromatografia líquida em coluna são quatro os grandes princípios responsáveis pela separação: adsorção, absorção (distribuição), troca iônica, e exclusão (permeação em gel)". Da mesma forma Skoog et al. (pág. 641, 2002) descreve os "quatro tipos básicos de cromatografia nos quais a fase móvel é um líquido. Os quatro tipos incluem: cromatografia de partição;

cromatografia líquido-sólido ou de adsorção; cromatografia de troca iônica e cromatografia em gel ou de exclusão por tamanho". O questionamento ocorreu em relação ao uso do termo absorção ao invés de partição na alternativa C, mas o significado de ambos é o mesmo. Conforme Collins et al. (pág. 18 e 19, 1997), "quando a fase estacionária é um líquido, espalhado na superfície de um suporte sólido e inerte, ou nas paredes do tubo cromatográfico, o processo é interfacial; ocorrendo por absorção, ou partição, que se baseia nas diferentes solubilidades dos componentes da amostra na fase estacionária". Assim, a alternativa C está correta e a incorreta é Gabarito alternativa E.

AQUINONETO, F. R.; NUNES, D. S. S. Cromatografia: Princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
COLLINS, C. H.; BRAGA, G. L.; BONATO, P. S. (Coord.). Introdução a métodos cromatográficos, 7. ed. Campinas: UNICAMP, 1997.
SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de análise instrumental, 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 46

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1808770

- Parecer da Banca Examinadora:

$i = 99,9 \text{ nA} \approx 100 \text{ nA}$ (no gráfico) $\rightarrow c = 6 \text{ } \mu\text{g/mL}$

As concentrações das alternativas estão em [mmol/L], então será necessário converter as unidades.

MM (p-nitrofenol) = 139 g/mol

$C = 6 \text{ } \mu\text{g/mL} \cdot (1000 \text{ mL}) / \text{L} \cdot \text{mol} / (139 \text{ g}) \cdot (10^{-6} \text{ g}) / \mu\text{g} \cdot \text{mmol} / (10^{-3} \text{ mol}) = 6 / 139 \text{ mmol/L} = 0,04 \text{ mmol/L}$

Gabarito alternativa C.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 49

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

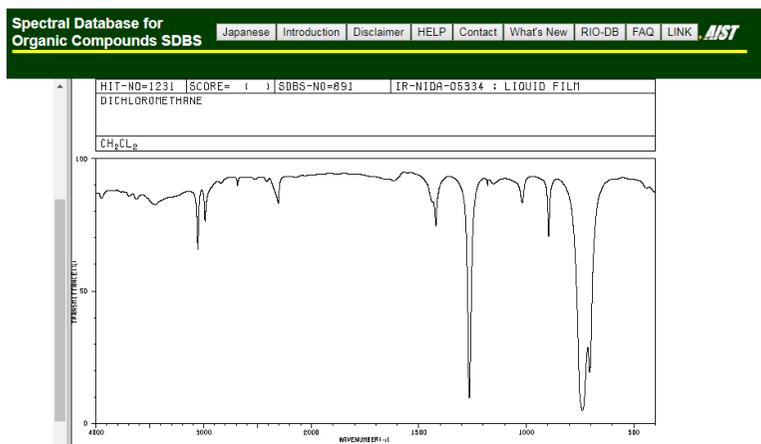
1806788 | 1829434 | 1861260

- Parecer da Banca Examinadora:

O espectro de infravermelho de um alceno pode ser interpretado basicamente em termos de quatro tipos de vibração: a vibração de deformação

axial da ligação C=C, as vibrações de deformação axial do C–H da ligação duplas as respectivas deformações angulares no plano e fora do plano do C–H de alceno. A presença de insaturações livres na cadeia dos alcenos pode ser verificada pelas bandas de absorção do estiramento das ligações C=C (1560 - 1680 cm⁻¹) e deformação angular dos grupos vinila (910 cm⁻¹), trans-vinila (965 cm⁻¹) e vinilideno (888 cm⁻¹), esta região do espectro dado não apresenta estes picos. O espectro fornecido se trata de um diclometano, que não apresenta insaturação e pode ser identificado pela banda intensa de deformação axial da ligação C–Cl observada na região entre 700 e 790 cm⁻¹. Outra deformação típica de compostos halogenados se encontra na região de 1300 a 1150 cm⁻¹, reforçando o gabarito alternativa B. (SILVERSTEIN, R. M., WEBSTER, F. X., KIEMLE, D. J., 2005, Spectrometric)

A espectrometria de infravermelho consta no conteúdo programático. A tabela foi disponibilizada para auxiliar o candidato, porém o mínimo conhecimento prévio da técnica é necessário para realizar a interpretação do espectro, pois a resposta não se limita apenas a correlação com a tabela.



Disponível em: <http://sdb.sdb.aist.go.jp/sdb/cgi-bin/direct_frame_top.cgi>. Acesso em: 27 fev. 2018.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 50

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1810559

- Parecer da Banca Examinadora:

Por haver divergências quanto à variação aceitável da temperatura de fusão de uma substância pura já foi considerado no gabarito um intervalo. No entanto, quanto maior a pureza do material menor é variação de temperatura durante a fusão. Como as referências usadas pelo interpositor sugerem, não há intervalo de variação da temperatura de fusão de um sólido puro superior a 2°C. Portanto a alternativa A está incorreta,

restando o gabarito alternativa E.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 51

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1804380 1861260

- Parecer da Banca Examinadora:

Do enunciado "Sua síntese é realizada a partir de benzaldeído e catalisadores a base de óxidos alcalinos." (grifo nosso). Na alternativa C, a função química do catalisador MgOH é uma base, não um óxido alcalino como pedido no enunciado. Portanto, a resposta correta é gabarito alternativa A.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 54

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1804333

- Parecer da Banca Examinadora:

Não é possível avaliar a interposição pois o gabarito oficial é a alternativa C e o interpositor pede anulação da questão alegando que "A questão apresenta duas alternativas corretas, a alternativa 'A' (gabarito oficial) e a alternativa 'C'". A partir disso, ele descorre sobre as razões para a alternativa C (gabarito oficial) ser a correta.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 57

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1808770

- Parecer da Banca Examinadora:

Desde de 2013 não se recomenda o uso da solução sulfocrômica para lavagem de vidraria nos laboratórios, pois se trata de mistura irritante às vias respiratórias e seu descarte inadequado contamina o lençol freático com dicromato de potássio, extremamente oxidante, cancerígeno e tóxico. Há outras alternativas de limpeza menos nocivas, como uso de etanol, álcool isopropílico, acetona, éter etílico, entre outros solventes que podem ser facilmente recuperados.

CARVALHO, P. R. Boas práticas químicas em biossegurança. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**

Questão: 58

- Inscrições dos candidatos que interpuseram recurso:

1800564	1806594	1808770	1852653	1857283
---------	---------	---------	---------	---------

- Parecer da Banca Examinadora:

Para sanar as diversas dúvidas segue a resolução da questão: o zinco possui maior eletronegatividade, ou seja menor potencial padrão de redução (-0,76V) quando comparado ao potencial padrão de redução do cobre (0,34V). Desta forma, o zinco sofrerá oxidação (perda de elétrons), sendo classificado como anodo, e o cobre sofrerá redução (ganho de elétrons), sendo classificado como catodo. O fluxo de elétrons será sempre do elemento com menor E^0 para o elemento com maior E^0 , neste caso do zinco para o cobre. Na alternativa D, que é o gabarito da questão, o catodo (1 – Cu) está localizado do lado esquerdo com sua respectiva solução (4 – Cu^{+2}), o anodo (2 – Zn) está localizado do lado direito com sua respectiva solução (5 – Zn^{+2}) e o fluxo de elétrons é da direita para esquerda (3 – \leftarrow), do zinco para o cobre.

O erro da alternativa A está nas soluções (4 – Zn^{+2} ; 5 – Cu^{+2}). O erro da alternativa B está no fluxo de elétrons da esquerda para direita (3 – \rightarrow). O erro da alternativa C está nas soluções (4 – Cu^{+2} ; 5 – Zn^{+2}) que não correspondem aos respectivos metais (1 – Zn; 2 – Cu). O erro da alternativa E está no fluxo de elétrons da direita para esquerda (3 – \leftarrow), já que o metal Zn está do lado esquerdo e o cobre está do lado direito, as soluções (4 – Cu^{+2} ; 5 – Zn^{+2}) também não correspondem aos respectivos metais (1 – Zn; 2 – Cu).

Ressaltando que as alternativas não estão idênticas pois o que as difere é o fluxo de elétrons, a posição do catodo e do anodo e suas respectivas soluções aquosas.

- Situação da questão: **mantida sem alteração de gabarito.**