



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

RESPOSTAS AOS RECURSOS

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO /ÁREA: QUÍMICA

PROTOCOLO: 1067

Inscrição: 577074

Candidato: JOSEANE CRISTINA KUNRATH STROEHER

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 19:44:21

Questão: 3

Bibliografia:

http://www.quimica.ufpb.br/monitoria/Disciplinas/outros_cursos/geral1_todas_as_praticas.pdf

RECURSO:

De acordo com a referida bibliografia a limpeza de vidrarias deve ser feita com água corrente, destilada e quando necessária a utilização de solução sulfocrômica. Em nenhuma bibliografia pesquisada há referência do uso de solução de soda cáustica para limpeza de vidraria um vez que a mesma é altamente corrosiva e poderia causar danos a vidraria. Sendo assim a resposta da questão 3 não poderia ser a letra "d".

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

O hidróxido de potássio em álcool é uma solução poderosa para limpeza de vidraria [1, página 28].

Uma solução de soda cáustica é muito eficaz para a remoção de películas gordurosas no vidro [2, página 46 e 3, página 40].

Deste modo, mantém-se o gabarito desta questão, pois a alternativa 'D' é a afirmativa correta.

[1] GILBERT, J. C.; MARTIN, S. F.; **Experimental organic chemistry: a miniscale and microscale approach**, 2nd ed. Saunders: Orlando, 1998.

[2] LODGE JR, J. P. **Methods of air sampling and analysis**, 3rd ed. Chelsea: Lewis Publishers, 1988.

[3] VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1124

Inscrição: 577645

Candidato: ALINE MENEGAZ DE CARLI

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 21:40:58

Questão: 3

Bibliografia: Química Analítica Básica: Procedimentos Básicos em Laboratórios de Análise - João Carlos de Andrade

RECURSO:

Não se recomenda o uso da solução sulfocrômica para limpeza de vidrarias de laboratório, pois essa mistura deixa um resíduo de cromo-VI adsorvido nas paredes do frasco. Além de causar grave irritação das vias respiratórias, já foi reconhecida como um carcinogênico humano. Apesar da Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelecer o limite para o consumo humano, de 0,05 miligramas por litro, não há estudos científicos que comprovem qual o nível de cromo ingerido pode vir causar a doença.

Por esta razão a solução sulfocrômica vem sendo proibida na maioria dos laboratórios. Solicito que a questão seja anulada.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

Se técnicas mais simples de limpeza falham, soluções mais poderosas de limpeza necessitam ser utilizadas.

Para Vogel [1, página 53], o agente limpante mais utilizado é a mistura de ácido crômico e ácido sulfúrico, a qual possui um poderoso poder oxidante e propriedades solventes.

Uma solução de dicromato de sódio em ácido sulfúrico concentrado (solução de limpeza) é amplamente utilizada em laboratório para limpar completamente vidro volumétrico [2, página 46]. Esta solução é frequentemente um efetivo agente limpante [3, página 28] e pode ser reutilizada quando de tempos em tempos se faça a filtragem para remover pequenas partículas e a lama comumente presente [4, página 40].

Com base em De Andrade [5, página 4], não está descartado o uso da solução sulfocrômica, pois o autor destaca que o Cr(VI) deve ser reduzido a Cr(III) antes do descarte.

Os procedimentos que podem ser utilizados para a limpeza de vidrarias em laboratório químico não implicam que eles devam ser utilizados, pois isto vai depender também das características químicas das sujidades, disponibilidade de ambiente adequado para o procedimento, entre outros.

Assim, esta questão não deve ser anulada.

[1] VOGEL, A. I. **Practical organic chemistry**. London: Longman Group, 1974.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

- [2] LODGE JR, J. P. **Methods of air sampling and analysis**, 3rd ed. Chelsea: Lewis Publishers, 1988.
- [3] GILBERT, J. C.; MARTIN, S. F.; **Experimental organic chemistry: a miniscale and microscale approach**, 2nd ed. Saunders: Orlando, 1998.
- [4] VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [5] DE ANDRADE, J. C. **Química analítica básica: procedimentos básicos em laboratórios de análise**. Campinas: Chemkeys – Liberdade para aprender, 2011.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1057

Inscrição: 577074

Candidato: JOSEANE CRISTINA KUNRATH STROEHER

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 19:00:23

Questão: 4

Bibliografia: UTIMURA, Teruko Y. Química: livro único. FTD. São Paulo. 1998.

RECURSO:

Segundo a bibliografia referenciada: "Cada substância pode ser caracterizada pelo conjunto de átomos unidos numa determinada proporção, ... retículo cristalino" (UTIMURA, 1998, p.23) sendo assim entende-se que uma mesma substância não pode apresentar mais de uma estrutura cristalina. Podemos citar ainda o fenômeno da alotropia, "ocorre quando um mesmo elemento químico forma duas ou mais substâncias simples diferentes...., e diferem pela proporção dos átomos ou pela sua disposição na substância sólida" (UTIMURA, 1998, p.24) O que comprova que substâncias diferentes apresentam estrutura cristalina diferente. Por tanto a questão 4 não pode ter como resposta correta a letra "a".

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

Conforme Sardella [1, página 28], alotropia é o fenômeno pelo qual um único elemento químico forma duas ou mais substâncias simples diferentes. Por isso, pode ocorrer mais de uma estrutura cristalina para uma mesma substância. A citar: diamante e grafite.

Alguns materiais podem ter mais do que uma estrutura cristalina, um fenômeno conhecido como polimorfismo. Quando encontrada em sólidos elementares, essa condição é chamada com frequência de alotropia [2, página 35].

Como demonstrado, uma mesma substância pode apresentar mais de uma estrutura cristalina. Portanto, o gabarito desta questão não deve ser alterado.

[1] SARDELLA, A. **Química - série novo ensino médio**. São Paulo: Ática, 2003.

[2] CALLISTER JR., W. D. **Ciência e engenharia de materiais** – uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 346

Inscrição: 574688

Candidato: GLÁUCIA JOSELAINE HERBERT

Campus: Feliz

Dt.Envio: 20/05/2014 00:24:35

Questão: 8

Bibliografia: http://pt.wikipedia.org/wiki/Rea%C3%A7%C3%A3o_%C3%A1cido-base

RECURSO:

Quero pedir a troca de gabarito, pois encontrei como resposta correta a letra E, e não a letra A como consta no gabarito.

Segundo a referência bibliográfica que informei e de acordo com os conhecimentos que adquiri durante meus estudos sei que pela definição de Arrhenius:

O uso de H^+ é considerado como uma abreviatura de H_3O^+ , já que atualmente se conhece que o próton isolado H^+ não existe como espécie livre em solução aquosa, ou seja, é a teoria de Arrhenius que sugere que esse próton H^+ esteja ligado a uma molécula de água e não a teoria de Brønsted-Lowry.

E também que a definição de Brønsted-Lowry abarca a definição de Arrhenius, mas também estende o conceito de reações ácido-base a sistemas nos quais não há água envolvida.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

O conceito de Arrhenius (algumas vezes chamado de conceito aquoso) de ácidos e bases define um ácido como qualquer substância que pode aumentar a concentração do íon hidrônio, H_3O^+ , em solução aquosa. Por outro lado, uma base é uma substância que aumenta a concentração do íon hidróxido em água [1, página 516].

A definição de ácidos e bases, em termos dos íons hidrônios e hidróxido em água, é muito restrita, porque limita a discussão do fenômeno ácido-base apenas soluções aquosas. Brønsted-Lowry definiram ácido como uma substância capaz de doar um próton (isto é, um íon hidrogênio, H^+) a uma outra substância. Base, então, é definida como uma substância capaz de aceitar um próton de um ácido [1, página 517].

Bianchi [2, páginas 206 e 207], descreve ácidos e bases segundo:

Arrhenius:

Ácido seria toda a substância que produzisse os íons hidrogênio, H^+ , quando dissolvida em água, e que base seria toda substância que produzisse os íons hidróxido, OH^- , também quando dissolvido em água.

Brønsted e Lowry

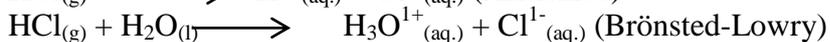
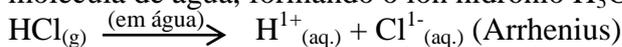
Ácido é toda espécie química capaz de doar um próton, H^+ , e base é toda espécie química capaz de aceitar um próton, H^+ .

Segundo Bianchi [1, página 208], uma das diferenças entre as teorias de Arrhenius e Brønsted-Lowry é de que em meio ácido, enquanto Arrhenius sugere a existência de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

um próton livre, H^{1+} , Brönsted-Lowry sugerem que esse próton esteja ligado a uma molécula de água, formando o íon hidrônio H_3O^{1+} , conforme o processo abaixo.



Note que, segundo Arrhenius, HCl é um ácido porque ele gera íons H^{1+} em água.

Para Brönsted-Lowry, HCl é um ácido, porque doa um próton para a água, que, nesse caso, é considerado uma base, por ser receptora de próton [2, página 208].

Entretanto, no recurso é afirmado que a teoria de Arrhenius sugere que o próton H^+ esteja ligado a uma molécula de água e não a teoria de Bronsted-Lowry, o que está em desacordo com a bibliografia citada: [1] e [2].

Diante disso, a alternativa A é a correta e o gabarito para esta questão deve ser mantido.

[1] BRADY, J. E. Química geral. vol. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

[2] BIANCHI, J. C. de A; Albrecht, C. H.; Maia, D. J. **Universo da química-** ensino médio: vol. único, 1. ed. São Paulo: FTD, 2005.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1106

Inscrição: 577645

Candidato: ALINE MENEGAZ DE CARLI

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 21:10:29

Questão: 8

Bibliografia: Química Inorgânica - Shriver e Atkins, 3º Edição

RECURSO:

A Teoria de Arrhenius diz que um ácido é uma substância que em SOLUÇÃO AQUOSA, libera somente íons H^+ e uma base é uma substância que em SOLUÇÃO AQUOSA libera íons OH^- .

A Teoria de Bronsted-Lowry sugere que, um próton é um íon H^+ ; sendo assim um ácido de Bronsted-Lowry é toda substância capaz de doar um próton e base é toda substância capaz de receber um próton. Isto se aplica a qualquer tipo de solvente ou mesmo na ausência de solvente.

A Teoria de Arrhenius não é válida para meio ácido, sendo assim a afirmativa: “Assim, em meio ácido, a teoria de ARRHENIUS, sugere a existência de um próton livre H^+ ”. está incorreta. Solicito que a questão de nº 8 seja anulada.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

O conceito de Arrhenius (algumas vezes chamado de conceito aquoso) de ácidos e bases define um ácido como qualquer substância que pode aumentar a concentração do íon hidrônio, H_3O^+ , em solução aquosa. Por outro lado, uma base é uma substância que aumenta a concentração do íon hidróxido em água [1, página 516].

A definição de ácidos e bases, em termos dos íons hidrônios e hidróxido em água, é muito restrita, porque limita a discussão do fenômeno ácido-base apenas soluções aquosas. Brønsted-Lowry definiram ácido como uma substância capaz de doar um próton (isto é, um íon hidrogênio, H^+) a uma outra substância. Base, então, é definida como uma substância capaz de aceitar um próton de um ácido [1, página 517].

Bianchi [2, páginas 206 e 207], descreve ácidos e bases segundo:

Arrhenius:

Ácido seria toda a substância que produzisse os íons hidrogênio, H^{1+} , quando dissolvida em água, e que base seria toda substância que produzisse os íons hidróxido, OH^{1-} , também quando dissolvido em água.

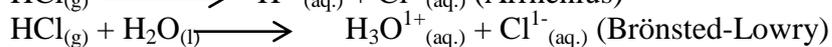
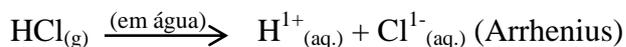
Brønsted e Lowry

Ácido é toda espécie química capaz de doar um próton, H^{1+} , e base é toda espécie química capaz de aceitar um próton, H^{1+} .

Segundo Bianchi [1, página 208], uma das diferenças entre as teorias de Arrhenius e Brønsted-Lowry é de que em meio ácido, enquanto Arrhenius sugere a existência de um próton livre, H^{1+} , Brønsted-Lowry sugerem que esse próton esteja ligado a uma molécula de água, formando o íon hidrônio H_3O^{1+} , conforme o processo abaixo.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul



Note que, segundo Arrhenius, HCl é um ácido porque ele gera íons H^{1+} em água. Para Brønsted-Lowry, HCl é um ácido, porque doa um próton para a água, que, nesse caso, é considerado uma base, por ser receptora de próton [2, página 208].

Entretanto, no recurso é afirmado que a Teoria de Arrhenius não é válida para meio ácido, o que está em desacordo com a bibliografia citada: [1] e [2].

Diante disso, a alternativa A é a correta e o gabarito para esta questão deve ser mantido.

[1] BRADY, J. E. Química geral. vol. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

[2] BIANCHI, J. C. de A; Albrecht, C. H.; Maia, D. J. **Universo da química-** ensino médio: vol. único, 1. ed. São Paulo: FTD, 2005.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 236

Inscrição: 573205

Candidato: PATRICIA BERETA PEREIRA

Campus: Feliz

Dt.Envio: 19/05/2014 21:48:38

Questão: 10

Bibliografia:

site:

http://www.iupac.org/fileadmin/user_upload/databases/Red_Book_2005.pdf

RECURSO:

No item "I. É chamada de óxido de alumínio" o correto pelas regras IUPAC é Trióxido de dialumínio, como consta no site oficial. Para considerar certo o item, deveria ter na questão uma observação dizendo: comumente chamado, popularmente chamado, etc. A Alternativa correta na questão seria a letra "c".

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A obra "Nomenclature of Inorganic Chemistry" contém recomendações da IUPAC. Nesta, na página V, é afirmado que a nomenclatura química deve evoluir para refletir as necessidades da comunidade que faz uso dele [1].

Já Bianchi [2, página 228] descreve que a nomenclatura de óxidos formados por oxigênio ligado a metal com uma única valência resulta em óxido de (nome do metal).

Sardella [3, página 76] afirma que óxidos iônicos, escreve-se a palavra óxido seguida da preposição de e do nome do elemento associado ao oxigênio. Somente se o elemento, metal, formar cátions diferentes, a nomenclatura necessita distinção.

Prefixos multiplicativos não precisam ser usados em nomes binários se não houver ambiguidade sobre a estequiometria do composto [1, página 70].

Ou seja, para a nomenclatura de óxidos, coloca-se a palavra óxido seguida do nome do outro elemento. Quando necessário, sua valência é indicada por meio de sufixo ou de numerais romanos [4, página 115].

Por isso, o gabarito para esta questão não deve ser alterado, pois a afirmativa 'B' é a única correta.

[1] IUPAC. **Nomenclature of inorganic chemistry** - Recommendations 2005. Disponível em:

<http://www.iupac.org/fileadmin/user_upload/databases/Red_Book_2005.pdf>.

Acesso em: 30/05/2014.

[2] BIANCHI, J. C. de A; Albrecht, C. H.; Maia, D. J. **Universo da química-ensino médio**: vol. único, 1. ed. São Paulo: FTD, 2005.

[3] SARDELLA, A. **Química - série novo ensino médio**. São Paulo: Ática, 2003.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 59

Inscrição: 573223

Candidato: EDINÉIA TOMAZI

Campus: Feliz

Dt.Envio: 19/05/2014 16:27:23

Questão: 11

Bibliografia: http://www.ufrgs.br/leo/site_espec/curvapadrao.html

RECURSO:

Entende-se como fator de conversão o número que multiplicado pela absorvância resulta na concentração, sendo este, para o gráfico analisado, 2, letra c.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a.b.c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC.C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorvância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.

Absorvância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorvância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 111

Inscrição: 574688

Candidato: GLÁUCIA JOSELAINE HERBERT

Campus: Feliz

Dt.Envio: 19/05/2014 18:25:14

Questão: 11

Bibliografia: Noções de química analítica quantitativa instrumental: construção de curva analítica,

RECURSO:

Quero pedir a troca de gabarito, pois encontrei como resposta correta a letra C e não a letra D como consta no gabarito.

A questão pede o fator de conversão de valores de absorvância em concentração molar, então pelo gráfico se a absorvância lida foi 0,1 que corresponde a 0,2 em concentração molar, então:

$$0,1 \text{ (absorvância)} \times 2 \text{ (fator de conversão)} = 0,2 \text{ (concentração molar)}$$

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a \cdot b \cdot c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC \cdot C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorbância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.

Absorbância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorbância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 256

Inscrição: 573205

Candidato: PATRICIA BERETA PEREIRA

Campus: Feliz

Dt.Envio: 19/05/2014 22:03:38

Questão: 11

Bibliografia: Princípios de Análise Instrumental – Skoog, Holler, Nieman (5ª Edição)

RECURSO:

"...qual é o fator de conversão de valores de absorvância em concentração molar?"
Para ser a letra "d", o eixo das ordenadas deveria estar a concentração molar e não a absorvância, já que pela relação linear da lei de LEI DE LAMBERT ($y=ax+b$), demonstrada no exercício, mostra a concentração equivalente ao dobro da absorvância; logo, a resposta correta é letra "c".

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a.b.c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC.C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorvância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Absorbância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorbância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 335

Inscrição: 574688

Candidato: GLÁUCIA JOSELAINE HERBERT

Campus: Feliz

Dt.Envio: 20/05/2014 00:08:25

Questão: 11

Bibliografia: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABuH0AJ/fotocolorimetria-espectrocolorimetria-curvas-calibracao-q>

RECURSO:

Quero pedir a troca de gabarito, pois encontrei como resposta correta a letra C e não a letra D como consta no gabarito.

A questão pede o fator de conversão de valores de absorvância em concentração molar, então pelo gráfico se a absorvância lida foi 0,1 que corresponde a 0,2 em concentração molar, então:

$0,1$ (absorvância) $\times 2$ (fator de conversão) = $0,2$ (concentração molar). Segundo a referência bibliográfica que informei, consta que $F_c = C/A$

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a \cdot b \cdot c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC \cdot C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorbância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.

Absorbância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorbância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 410

Inscrição: 576141

Candidato: DÉBORA CRISTINE SCHVADE

Campus: Feliz

Dt.Envio: 20/05/2014 10:36:34

Questão: 11

Bibliografia:

file:///C:/Users/hp/Downloads/FOTOMETRIA_E_PADRONIZACAO_2010.pdf

RECURSO:

Para se converter absorvância em concentração molar, deve-se achar um fator que relacione ambos os dados.

$$C = A \times F$$

Utilizando os dados da tabela:

$$C = A \times F$$

$$0,2 = 0,1 \times F$$

$$F = 0,2/0,1 = 2$$

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a \cdot b \cdot c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC \cdot C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorbância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.

Absorbância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorbância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 415

Inscrição: 574196

Candidato: KARINE SCHUCK

Campus: Feliz

Dt.Envio: 20/05/2014 10:45:01

Questão: 11

Bibliografia: Daniel C. Harris- Análise Química Quantitativa

RECURSO:

Absorvância x Fator = Concentração molar

Usando como exemplo os valores retirados do gráfico da questão temos que:

Absorbância = 0,1

Concentração molar = 0,2

Aplicando estes valores temos:

$0,1 \times \text{Fator} = 0,2$

Fator = 2

Isso pode ser verificado usando outros valores do gráfico(usei esses como exemplo).

Com base nesse pequeno texto peço a alteração da resposta da questão 11 para a letra C)fator de conversão = 2

O gabarito diz que o fator de conversão = 0,5 (letra D), isso está incorreto.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorbância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorbância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorbância obtido.

A absorbância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho b através do meio e à concentração c das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$A = a.b.c$

Onde:

A= absorbância;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC.C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorvância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.

Absorvância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorvância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1045

Inscrição: 574942

Candidato: RUBIANE MARTA MAYER FERREIRA

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 18:41:49

Questão: 11

Bibliografia: BRACHT, A; ISHII-IWAMOTO, E. L. Métodos de Laboratório em Bioquímica. São Paulo; Manole, 2003.

RECURSO:

Segundo o autor referenciado acima o fator de conversão dos valores de absorvância em concentração molar é dado pela equação: $FC = C/A$, onde FC é o fator de conversão; C é a concentração molar; A é a absorvância. Assim, com base na análise dos dados extraídos do gráfico apresentado na QUESTÃO 11, o fator de conversão (FC) é 2, acusando a resposta de letra (c), o que contraria a resposta apresentado no gabarito preliminar, resposta letra (d).

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A absorvância da luz por uma solução é diretamente proporcional a concentração das espécies que as absorve [1, página 11].

Conforme descrito por Kotz *et al.* [2, página 191, equação 4.5], a absorvância é proporcional a concentração. Neste, na página 193, o exemplo 4.13 ilustra como calcular uma concentração desconhecida a partir do valor de absorvância obtido.

A absorvância é diretamente proporcional ao comprimento do caminho *b* através do meio e à concentração *c* das espécies absorventes [3, página 136]. Esta relação é dada por

$$A = a.b.c$$

Onde:

A= absorvância;

a = constante de proporcionalidade, chamada de absorvividade;

b = comprimento do caminho;

c = concentração das espécies absorventes.

Assim, pode-se dizer que a absorvância é o produto da concentração da amostra com o fator de correção, conforme segue:

$$A = FC.C$$

Onde:

A = absorvância da amostra;

FC = fator de conversão;

C = concentração da amostra.

Deste modo $FC = A/C$.

A Tabela abaixo apresenta o valor do fator de conversão a partir da absorvância e concentração da amostra, o qual resulta em 0,5.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Absorbância da amostra (A)	Concentração da amostra (C)	Fator de conversão (FC)
0,1	0,2	0,5
0,2	0,4	0,5
0,3	0,6	0,5
0,4	0,8	0,5

A questão 11 deve ser respondida com base na análise gráfica, a partir da qual é possível verificar a linearidade dos resultados. Com base na equação da reta é possível calcular o fator de conversão de valores de absorbância em concentração. Para tanto: $y = ax + b$ (fórmula geral da equação da reta).

Onde:

y = variável dependente (eixo da ordenada; y é função de x);

x = variável independente (eixo da abscissa);

a = coeficiente angular;

b = coeficiente linear.

Em correlação com a questão em análise, esta fórmula (equação da reta) pode ser reescrita do seguinte modo: $A = FC.C + 0$.

Como demonstrado, o fator de conversão é igual a 0,5, correspondendo a afirmativa 'D'; com isso, mantém-se o gabarito para esta questão.

[1] SATHYANARAYANA, D. N. **Electronic absorption spectroscopy and related techniques**. Hyderabad: Universities Press, 2001.

[2] KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R. **Chemistry and chemical reactivity**. 7th ed.

Belmont: Thomson Brooks/Cole, 2009.

[3] SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. **Princípios de análise instrumental**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 610

Inscrição: 467546

Candidato: JOSIANE PASINI

Campus: Farrap

Dt.Envio: 20/05/2014 20:17:11

Questão: 18

Bibliografia: CARVALHO, Geraldo Camargo. Química moderna. São Paulo: Scipione, 1997.

RECURSO:

Com relação à questão nº 18: Considerando o estudo da cinética química, assinale a alternativa INCORRETA:

A alternativa correta para essa questão divulgada no gabarito é a letra D, no entanto a afirmação dessa alternativa está correta: “O aumento da temperatura provoca um aumento na velocidade de uma reação química porque diminui a energia de ativação”.

De acordo com CARVALHO (1997, p. 288) “Energia de ativação de uma reação é a energia mínima necessária à formação do complexo ativado dessa reação. [...] Para começar a reação as moléculas dos reagentes têm que ter energia suficiente para atingir “o pico da montanha” representada pela energia de ativação. [...] Entretanto a maioria das reações espontâneas à temperatura ambiente não ocorrem ou ocorrem muito lentamente nas condições ambientes. Para que elas ocorram, é necessário um fornecimento de energia inicial, sob a forma, por exemplo, de um aquecimento, da presença de uma chama, de uma faísca elétrica, da luz, etc.”

Diante do exposto, percebe-se que o aumento da temperatura diminui a energia de ativação e provoca um aumento na velocidade da reação e por isso pode-se considerar a alternativa “D” como verdadeira, ou seja, não pode ser considerada como alternativa INCORRETA conforme solicitado no enunciado da questão e divulgado no gabarito.

Dessa forma, solicito a ANULAÇÃO da questão nº 18 por não apresentar nenhuma alternativa incorreta.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

Usando a citação dada pelo candidato: De acordo com CARVALHO (1997, p. 288) “Energia de ativação de uma reação é a energia mínima necessária à formação do complexo ativado dessa reação. [...] Para começar a reação as moléculas dos reagentes têm que ter energia suficiente para atingir “o pico da montanha” representada pela energia de ativação. [...] Entretanto a maioria das reações espontâneas à temperatura ambiente não ocorrem ou ocorrem muito lentamente nas condições ambientes. Para que elas ocorram, é necessário um fornecimento de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

energia inicial, sob a forma, por exemplo, de um aquecimento, da presença de uma chama, de uma faísca elétrica, da luz, etc.”

Usando a mesma referência, o autor cita também que, “ao aumentar a temperatura, ocorre um aumento na ENERGIA das moléculas, aumentando o número de moléculas com energia igual ou superior a ENERGIA DE ATIVAÇÃO da reação”. Assim, o aumento de temperatura não irá diminuir a energia de ativação da reação, mas aumentar o número de moléculas em condições de reagir, com energia igual ou superior a energia de ativação da reação, aumentando a velocidade da reação. Dessa forma, a alternativa está CORRETA.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1129

Inscrição: 577645

Candidato: ALINE MENEGAZ DE CARLI

Campus: Feliz

Dt.Envio: 21/05/2014 21:51:12

Questão: 18

Bibliografia: Princípios de Química - Peter Atkins, Loretta Jones

RECURSO:

O aumento da concentração dos reagentes interfere na velocidade da reação. A palavra pode na opção C deixa margem para dúvida quando diz que “O aumento da concentração dos reagentes pode interferir...”. Solicito que a questão 18 seja anulada.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

Realmente a expressão “pode interferir” indica que nem sempre o aumento na concentração dos reagentes interfere de forma a aumentar a velocidade das reações. Entretanto, a afirmação está correta e está justificada a seguir:

A influência do aumento na concentração dos reagentes sobre a velocidade das reações depende de alguns fatores, entre eles, do mecanismo da reação. A maior parte das reações ocorre por uma série de reações, ou seja, em mais de uma etapa. Se a reação global ocorrer em mais de uma etapa, a velocidade da reação irá depender da etapa lenta. Então, um aumento na concentração de reagentes, que não sejam da etapa lenta, não irá interferir de forma a aumentar a velocidade da reação. A ordem da reação também nos diz de que forma um aumento na concentração dos reagentes interfere na velocidade. Por exemplo, se a reação for de ordem zero, a velocidade da reação independe da concentração dos reagentes. Assim, a afirmação “pode interferir” está correta e não se justifica anular a questão.

Referências:

1. FELTRE, R. Química- vol. 2- São Paulo: Ed. Moderna, 2004.
2. RUSSEL, J. B. Química geral. 2. ed., vol. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.
3. ATKINS, P. W. Físico-Química: fundamentos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 116

Inscrição: 292788

Candidato: MAIARA CORREA DE MORAES

Campus: Caxias

Dt.Envio: 19/05/2014 18:35:02

Questão: 28

Bibliografia: <http://www.infoescola.com/quimica/experimentacao-em-acidimetria-e-alcimetria/> acessado em 19/05/20

RECURSO:

O gabarito da questão 28 apresenta como alternativa correta a letra D que afirma que a opção I que afirma que ALCALIMETRIA é a titulação de uma espécie ácida com uma solução padrão básica e que ACIDIMETRIA é a titulação de uma espécie básica com uma solução padrão ácida, porém essa opção não está correta. Acidimetria é a determinação da acidez e alcalimetria é a determinação da basicidade, sendo assim a alternativa correta seria a letra D que afirma que apenas a afirmação dois é correta.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

ALTERAÇÃO DE GABARITO: ALTERNATIVA CORRETA - LETRA C

A afirmação I está incorreta, pois a alcalimetria é a titulação de espécies químicas básicas com uma solução padrão ácida; acidimetria é a titulação de espécies químicas ácidas com uma solução padrão básica. Assim, o item II corresponde a única afirmativa correta. Portanto, o gabarito deve ser alterado e a alternativa correta deve ser a letra C.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1151

Inscrição: 683858

Candidato: TARCISIO DE CAMARGO

Campus: Ibiruba

Dt.Envio: 21/05/2014 22:39:21

Questão: 28

Bibliografia: CONSTATINO, M.G.; “Fundamentos de química experimental”; São Paulo; Edusp; 2004

RECURSO:

A questão tem como tema a volumetria de neutralização. O gabarito considerou a alternativa “d” certa. Apesar da compreensão inicialmente estabelecida por esta Banca Examinadora, requer a ponderação de que, por um lado, é nítida a existência de erro material. Tudo indica que a intenção da Banca era adotar a palavra “alcalimetria” e “acidimetria” inversamente, visto que acidimetria é a medida de ácidos com padrões básicos, e alcalimetria é a medida de álcalis com padrões ácidos. Tal vício seguramente compromete a análise da questão pelo candidato. Ademais, da etimologia destas palavras subtraem-se seus significados. Assim, requer a avaliação das ponderações apresentadas, de modo a promover a alteração de gabarito da questão.

RESPOSTA: (X) Deferido () Indeferido

ALTERAÇÃO DE GABARITO: ALTERNATIVA CORRETA - LETRA C



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

PROTOCOLO: 1145

Inscrição: 683858

Candidato: TARCISIO DE CAMARGO

Campus: Ibiruba

Dt.Envio: 21/05/2014 22:27:00

Questão: 29

Bibliografia: RUSSEL, J.B; “Química Geral”; Vol. I e II; Makron Books do Brasil Editora Ltda.; 2ª ed; São Paulo

RECURSO:

A questão tem como tema a composição de materiais. Apesar da compreensão inicialmente estabelecida por esta Banca Examinadora, requer a ponderação de que o assunto abordado na questão não consta no edital. Acerca dos compostos químicos citados na questão, o conteúdo programático prevê: “Funções da química inorgânica: ácidos, bases, sais e óxidos; propriedades funcionais e nomenclatura”. Ademais, embora a questão aborde alguns materiais do cotidiano, supõe-se que a nomenclatura utilizada seja a oficial recomendada pela IUPAC, visto que não é especificada nomenclatura usual. Assim, requer a avaliação das ponderações apresentadas, de modo a promover a anulação da questão.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª Ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

RESPOSTA: () Deferido (X) Indeferido

FUNDAMENTAÇÃO:

A questão se refere a compostos químicos (ácidos, bases e sais) encontrados em materiais de uso cotidiano. A banca examinadora considera que os conteúdos programáticos citados no edital: “funções da química inorgânica: ácidos, bases, sais e óxidos, propriedades funcionais e nomenclatura” contemplam o conteúdo abordado na questão. O conteúdo programático também não especificou o tipo de nomenclatura (usual ou IUPAC) que deve ser usada para identificar os referidos compostos.

Pelo exposto, não há justificativa em anular a questão.