



PARECER N° 01, DE 08 DE MARÇO DE 2021.  
Processo Seletivo de Pós-Graduação Stricto Sensu - 2021.1.  
EDITAL N° 25, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2020

A Comissão de Seleção do Curso de Mestrado/Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, instituída pela Resolução-PPGQ N° 210, de 04 de dezembro de 2020, resolve:

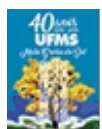
Emitir parecer sobre o recurso apresentado pela candidata de inscrição número 202191796 referente à Prova Escrita aplicada em 23 de fevereiro de 2021.

Referente à pergunta: “Sabendo-se que os valores para as energias livres padrões de formação ( $\Delta G_f^\circ/kJ\ mol^{-1}$ ) em 25 °C para os líquidos benzeno ( $C_6H_6$ ) e etanol ( $C_2H_5OH$ ) são respectivamente +124,3 e -174,8 responda na sequência: qual líquido é formado espontaneamente? O líquido que não é formado espontaneamente poderá ser estável? Em sendo estável o líquido não formado espontaneamente, quem define a estabilidade dele (a termodinâmica ou outro ramo importante da físico-química)? Se outro ramo da físico-química, qual é esse ramo?”

A candidata argumenta que: A questão exprime uma ambiguidade ao perguntar se a termodinâmica ou outro ramo da físico-química que define a estabilidade do benzeno, dando a ideia de que outro ramo da físico-química excluiria a condição da termodinâmica ser responsável pela estabilidade do benzeno, porém ela é um critério muito importante na estabilidade de compostos aromáticos, como o benzeno...

Portanto, diante do exposto, **defere-se** o recurso da candidata visto que a questão ficou ambígua e a argumentação da candidata está bem fundamentada. Assim, a questão deve ser anulada.

JORGE LUIZ RAPOSO JUNIOR  
Presidente.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Raposo Junior, Membro de Colegiado**, em 08/03/2021, às 16:05, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2442806** e o código CRC **F0D4CC0A**.

**COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

---

**Referência:** Processo nº 23104.033175/2020-92

SEI nº 2442806



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



PARECER Nº 02, DE 08 DE MARÇO DE 2021  
Processo Seletivo de Pós-Graduação Stricto Sensu - 2021.1  
EDITAL Nº 25, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2020

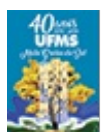
A Comissão de Seleção do Curso de Mestrado/Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, instituída pela Resolução-PPGQ Nº 210, de 04 de dezembro de 2020, resolve:

Emitir parecer sobre o recurso apresentado pelo candidato de inscrição número 202193052 referente à Prova Escrita aplicada em 23 de fevereiro de 2021.

Questão número 7 - Q7 envolve o rearranjo do Pinacol, que é estudado em química orgânica no curso de Química. A seletividade na formação do primeiro carbocátion determina o produto majoritário. Ressalta-se que as posições dos substituintes em todas as estruturas não são semelhantes. Todas as 5 alternativas são diferentes. A Q7 do processo seletivo de Mestrado/ Doutorado foi elaborada para graduados em Química ou Áreas afins, exigindo-se o que é considerado um conhecimento básico para os candidatos com esse nível de estudos.

Portanto, diante do exposto, **indefere-se** o recurso mantendo-se a Q7, o gabarito para todas as questões da prova escrita e as notas obtidas por todos os candidatos nesta etapa de seleção.

JORGE LUIZ RAPOSO JUNIOR  
Presidente.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Raposo Junior, Membro de Colegiado**, em 08/03/2021, às 16:05, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2442888** e o código CRC **873C1D52**.

**COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS





PARECER Nº 03, DE 08 DE MARÇO DE 2021  
Processo Seletivo de Pós-Graduação Stricto Sensu - 2021.1  
EDITAL Nº 25, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2020

A Comissão de Seleção do Curso de Mestrado/Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, instituída pela Resolução-PPGQ Nº 210, de 04 de dezembro de 2020, resolve:

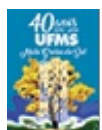
Emitir parecer sobre o recurso apresentado pela candidata de inscrição número 202090595 referente à Q01 da Prova Escrita aplicada em 23 de fevereiro de 2021 para:

Durante uma aula experimental de Química Analítica, um estudante misturou 50,00 mL de uma solução  $0,250 \text{ mol L}^{-1}$  NaCl com 100,00 mL de uma solução  $0,200 \text{ mol L}^{-1}$  de  $\text{AgNO}_3$ . Sabendo que todo o  $\text{Cl}^-$  presente em solução precipita de acordo com a equação  $\text{Cl}^- (\text{aq}) + \text{Ag}^+ (\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl} (\text{s})$ , determine a molaridade ( $\text{mol L}^{-1}$ ) de  $\text{Ag}^+$  na solução final e assinale a alternativa correta.”

A Questão Q01 aborda o tema Soluções e exige-se conhecimento básico sobre o tema, uma vez que esta questão é resolvida considerando o número de mols/moléculas presentes em solução e o volume final ( $V_f = 150 \text{ mL}$ ) desta após misturar 50,00 mL de uma solução  $0,250 \text{ mol L}^{-1}$  NaCl com 100,00 mL de uma solução  $0,200 \text{ mol L}^{-1}$  de  $\text{AgNO}_3$ . Determinando o número de mols ( $n = M.V$ ) nas soluções iniciais contendo  $\text{Ag}^+$  e  $\text{Cl}^-$ , percebe-se que parte da  $\text{Ag}^+$  presente na solução irá precipitar após a mistura, visto que o número de mols de  $\text{Cl}^-$  é o que deve limitar a quantidade precipitada. A quantidade ( $n$ ) de  $\text{Ag}^+$  não precipitada e presente no volume final de 150 mL, deve ser utilizada para cálculo da molaridade utilizando novamente a equação  $n = M.V$ .

Portanto, diante do exposto, **indefere-se** o pedido de recurso feito pela candidata mantendo-se o gabarito para a questão.

JORGE LUIZ RAPOSO JUNIOR  
Presidente.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Raposo Junior, Membro de Colegiado**, em 08/03/2021, às 16:06, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?)



[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](#),  
informando o código verificador **2442907** e o código CRC  
**087780AA**.

---

**COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA**

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

---

**Referência:** Processo nº 23104.033175/2020-92

SEI nº 2442907



PARECER N° 04, DE 08 DE MARÇO DE 2021  
Processo Seletivo de Pós-Graduação Stricto Sensu - 2021.1  
EDITAL N° 25, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2020

A Comissão de Seleção do Curso de Mestrado/Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Química do Instituto de Química da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, instituída pela Resolução-PPGQ N° 210, de 04 de dezembro de 2020, resolve:

Emitir parecer sobre o recurso apresentado pela candidata de inscrição número 202193068 referente as questões Q06 e Q11 da Prova Escrita aplicada em 23 de fevereiro de 2021.

**Q06.** Referência em John B. Russel, Química Geral Vol 1., Método VESPER, Tabela 8.7 pg. 392. Podemos verificar que para a molécula de SF<sub>4</sub>, contendo número estérico igual a 5 e possuindo 1 par de elétrons isolados a geometria molecular é do tipo **gangorra** e não bipirâmide trigonal. Apesar de a geometria molecular do tipo gangorra ser derivada de uma bipirâmide trigonal e o único par de elétrons livres estereoquimicamente ativo ocupar uma posição equatorial contribuindo para definir a geometria molecular de uma estrutura química, devemos lembrar que na definição de **geometria molecular** o par de elétrons livres não compõe a geometria molecular **final** da molécula a qual é definida somente pelo número de átomos que compõe o sistema molecular. Assim como para um exemplo ilustrativo, a molécula de ClF<sub>3</sub> que possui 2 pares de elétrons livres estereoquimicamente ativos, a **geometria molecular** para esta molécula com número estérico igual a 5, a qual também é derivada de uma bipirâmide trigonal é do tipo **"T"** e não bipyramidal trigonal.

Portanto, diante do exposto, indefere-se o pedido de recurso feito pela candidata, mantendo-se o gabarito para esta questão.

- Apresenta número estérico igual a 5 e geometria molecular tipo gangorra.

**Q11.** Segundo a equação  $4\text{Bi}(s) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{Bi}_2\text{O}_3(s)$ , trata-se de uma reação de combustão envolvendo a troca de elétrons entre o bismuto (Bi) e o oxigênio(O). Sendo esta uma reação que envolve troca de elétrons, ela é também classificada como uma reação de oxirredução pois os átomos de bismuto e oxigênio possuem NOX (número de oxidação) igual a **zero** na condição inicial. Como os mesmos átomos na molécula de Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> apresentam NOX +3 (Bi) e -2 (O) é evidente que houve a troca de elétrons entre estas espécies químicas durante a reação química. Neste sentido, a única alternativa correta é:

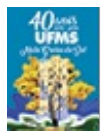
- É uma reação de oxirredução e o bismuto apresenta número de oxidação igual a (+3).

A alternativa "É uma reação de combustão sem a troca de elétrons entre bismuto e oxigênio e, o bismuto apresenta número de

oxidação (+3)” apresentada pela candidata como sendo a correta fica totalmente excluída pois é evidente que existe a troca de elétrons entre os átomos de Bismuto e Oxigênio.

Portanto, diante do exposto, **indefere-se** o pedido de recurso feito pela candidata mantendo-se o gabarito para esta questão.

JORGE LUIZ RAPOSO JUNIOR  
Presidente.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Raposo Junior, Membro de Colegiado**, em 08/03/2021, às 16:06, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufms.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2442978** e o código CRC **2EE38C06**.

## COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS