

## CARTAS AO EDITOR

"Sr. Editor,

Acredito que a Sociedade Brasileira de Química poderia contribuir significativamente no desenvolvimento da tecnologia química no país, se viesse a participar intensamente no processo de registro de patentes por pesquisadores nacionais.

Neste sentido, parece-me que seria útil a publicação em *Química Nova* de um artigo contendo informações obtidas junto ao Ministério de Indústria e Comércio (MIC), sobre os procedimentos legais a serem seguidos, visando a obtenção de patentes industriais. Este artigo poderia ser escrito por um funcionário qualificado do MIC e idealmente deveria conter uma análise da situação do registro de patentes industriais em tecnologia e instrumentação química no país durante os últimos dez anos, por exemplo.

Suponho que o próximo passo deveria ser, então, uma participação direta da SBQ no processo de obtenção de patentes, através de um Convênio com o MIC e de uma assistência efetiva ao pesquisador na obtenção destas patentes. Neste sentido, *Química Nova* poderia contribuir de uma forma relevante se acrescentasse-mos semestralmente àquela publicação da SBQ uma nova seção intitulada PATENTES, subdividida nos itens: I – Solicitadas e II – Concedidas, contendo um sumário das solicitações de patentes submetidas e concedidas, indicação das datas de solicitação ou concessão e autoria. Evidentemente, a publicação dos sumários Patentes Solicitadas deveria suceder ao registro daquela solicitação no MIC.

Suponho que estas medidas fariam de *Química Nova* um registro vivo dos resultados práticos da pesquisa química no país."

ARMI WANDERLEY DA NÓBREGA  
NUCLEBRÁS/DPC/DESR/DIPIN.

*Prezado Dr. Nóbrega: a sugestão é bastante interessante e para tal as primeiras medidas já estão sendo tomadas, pelo menos no que diz respeito à publicação da Patente em Química Nova. Esperamos que os autores enviem-nos suas Patentes.*

## CARTAS AO EDITOR

Sr. Editor,

Estamos enviando para publicação em *Química Nova*, algumas considerações sobre o concurso vestibular de 1979 em São Paulo:

O concurso vestibular, além de ter a função de selecionar os alunos mais aptos para a escola superior, pode fornecer subsídios aos professores do segundo grau na orientação de seus cursos.

Vejamos então algumas das questões propostas em 1979, com o intuito de verificar conhecimentos e tipo de raciocínio cobrados de um aluno do segundo grau.

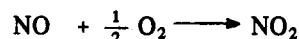
FUVEST, Fundação Universitária para o Vestibular S. Paulo, S. P. – 1ª Fase – 1979: Questões 1, 9 e 12

1. Tendo em conta que as massas atômicas do hidrogênio e do oxigênio são respectivamente 1 e 16, pode-se afirmar que

- em 18 g de água existem 2 átomos de hidrogênio e um átomo de oxigênio.
- em 18 g de água existem aproximadamente  $18 \times 10^{23}$  átomos.
- em 18 g de água existe um número de átomos igual ao de Avogadro.
- a partir de 18 g de água podem ser obtidos 22,4 litros de oxigênio, medidos nas condições normais de temperatura e pressão.
- 18 g de água ocupam aproximadamente  $18 \text{ dm}^3$ .

Nessa questão o aluno deve selecionar uma das alternativas e lhe são fornecidos como dados apenas duas massas atômicas. Desde quando massas atômicas, por si só, são suficientes para analisar as alternativas propostas? Vejamos, por exemplo, a alternativa (e), considerada incorreta: que dados o aluno tem para descartá-la? 18 g de água podem ocupar  $18 \text{ dm}^3$ ? Por que não?

9. Numa das etapas de fabricação do ácido sulfúrico, postula-se a ocorrência das seguintes reações:



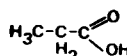
Com fundamento nessas reações, pode-se dizer que

- o oxigênio molecular catalisa a oxidação do  $\text{SO}_2$ .
- o  $\text{NO}_2$  catalisa a oxidação do  $\text{SO}_2$ .
- o  $\text{NO}$  impede a oxidação do  $\text{SO}_2$  pelo oxigênio molecular.
- o oxigênio molecular catalisa apenas a oxidação do  $\text{NO}$ .
- o  $\text{SO}_2$  catalisa a oxidação do  $\text{NO}_2$ .

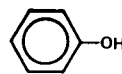
O gabarito oficial deu como correta a alternativa (b). No entanto, com fundamento nas reações propostas, é possível verificar apenas que o  $\text{NO}_2$  não foi consumido. Concluir que esse gás catalisa a oxidação do  $\text{SO}_2$  requer dados sobre a velocidade do processo com e sem  $\text{NO}_2$ , dados esses não fornecidos.

Por que a alternativa (c) deve ser descartada? Com base nas reações dadas ela nos parece ser a melhor resposta: se o  $\text{SO}_2$  está presente na mistura e é o  $\text{NO}$  que reage com oxigênio molecular, é correto concluir que  $\text{NO}$  impede a oxidação do  $\text{SO}_2$  pelo oxigênio molecular.

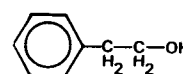
12. Considerando os compostos:



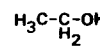
I)



II)



III)



IV)

pode-se afirmar:

- a) todos apresentam —OH alcoólico.
- b) apenas os compostos II, III e IV apresentam —OH alcoólico.
- c) somente o composto I é ácido.
- d) os compostos I e II têm caráter mais ácido que os demais.
- e) os compostos I, II e III não têm ação sobre indicadores.

Considerando as quatro fórmulas apresentadas e as funções a que pertencem, é correto dizer que os compostos I, II, III e IV são respectivamente, ácido, fenol, álcool e álcool. Como em qualquer livro se encontra essa nomenclatura, a alternativa (c) é correta. Para que fosse incorreta sua redação deveria ser: "somente o composto I apresenta propriedades ácidas". Esta questão contém, portanto, duas respostas, (c) e (d).

#### FACULDADE DE ENGENHARIA INDUSTRIAL (FEI) São Paulo — 1979: Questões 1 e 30

1. Explicar por que nas condições ambientes o dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) no estado sólido é chamado de "gelo seco".

Em condições ambientes, o dióxido de carbono é sólido?

Por que é chamado "gelo seco"? Alguém assim o batizou!

30. Explicar por que o 2, 4, 6 — trinitro fenol, apesar de pertencer à função orgânica "fenol" é conhecido com o nome de ácido pícrico.

Ácido pícrico é um nome comercial; saber porque tem esse nome é só perguntar a quem o atribuiu. Será o objetivo da banca cobrar do aluno propriedades de grupos —OH e — $\text{NO}_2$  ligados ao anel aromático? Não está claro.

Nossos comentários sobre essas cinco questões infelizmente são cabíveis a inúmeras outras, elaboradas pelas mais diferentes instituições universitárias em 1979. Trabalho semelhante, realizado ao longo destes últimos anos, nos levou a encontrar respostas bem tristes para as questões:

— Como as universidades preparam os instrumentos que medem a aptidão do aluno de segundo grau?

— As questões propostas nos concursos vestibulares refletem o espírito das universidades?

— Que profissionais as universidades preparam?

— Que subsídios os exames vestibulares fornecem ao professor de segundo grau?

assinado:

Angélica Ambrogi, Elena F. Versolato, Julio Cezar F. Lisbôa

CECISP - Centro de Treinamento para Professores de Ciências Exatas e Naturais de São Paulo Universidade de São Paulo - Cidade Universitária - Caixa Postal 11324 - São Paulo - Brasil.

## NOTAS SOCIAIS

UNICAMP — Campinas — S. P.

— Foi inaugurado em 15/02/79 o novo prédio do Instituto de Química da Unicamp, EDIFÍCIO JAYR DE PAIVA CAMPELO com a presença do Exmo. Sr. Governador do Estado, Eng<sup>o</sup> Paulo Egydio Martins e o magnífico Reitor da UNICAMP Prof. Dr. Plínio Alves de Moraes.

— O contrato do Projeto do PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD) com o Instituto de Química da UNICAMP foi assinado em março/79. O referido Projeto terá início em abril deste ano. O Dr. Edward J. Baum, coordenador Técnico da UNESCO para este projeto, permanecerá por mais um ano em Campinas para dar execução ao mesmo (Química Nova, 1 (3), 33 (1978)).

## NOTAS SOCIAIS

### SÓCIOS EFETIVOS DA SBQ

(até 23/02/79)

- 365—E Elizabeth Harada Nichioka (Rio de Janeiro)
- 366—E Mário Suzuki (São Paulo)
- 367—E Jari Nóbrega Cardoso (Rio de Janeiro)
- 368—E Pedro Faria dos Santos Filho (Campinas)
- 369—E José Israel Vargas (Belo Horizonte)
- 370—E Marcelo Jorge Veenengo (São Paulo)
- 371—E Maria Ester Weyne (Fortaleza)
- 372—E J.R. Toledo (São Paulo)
- 373—E Lutz Horst Gehard Wiesberg (Rio de Janeiro)
- 374—E Divo Leonardo Sanioto (São Paulo)
- 375—E Chiu-Tsu Lin (Campinas)
- 376—E Lavinel G. Ionescu (Florianópolis)
- 377—E Ilzamaro Schneider (Santa Maria)
- 378—E Edgard Pedreira de C. Neto (Rio de Janeiro)
- 379—E Marco A. C. do Nascimento (Rio de Janeiro)
- 380—E Tania Mascarenhas Tavares (Salvador)
- 381—E Alberto dos Santos Marques (Manaus)
- 382—E Lilian Pane (São Paulo)
- 383—E Lu-Yu Chen (Natal)
- 384—E Lélia Mennucci (São Paulo)

### SÓCIOS COLABORADORES DA SBQ

(Até 23/02/79)

- 125—C Gelton Clementi (São Paulo)
- 126—C Ronaldo Luiz Risetto (São Paulo)
- 127—C Maria Izabel Lichtscheidl Maretta (Mogi-Mirim)
- 128—C Péricles Palha de Oliveira (Rio de Janeiro)
- 129—C Wagner Célio Ferraz Lourenço (Baurú)
- 130—C Fábio Iomar Serapião (Andradas)
- 131—C Mônica de Almeida Rodrigues (Rio de Janeiro)
- 132—E Izenilda Maria Barbosa Fonsêca (Rio de Janeiro)