química nova NA ESCOLA

ISSN 0104-8899
ISSN (on-line) 2175-2699
Novembro
2019
Vol. 41, Nº 4

Indexada no *Chemical Abstracts*

EDITORES

Paulo Alves Porto (IQ-USP)
Salete Linhares Queiroz (IQSC-USP)

CONSELHO EDITORIAL

Alice Ribeiro Casimiro Lopes (FE-UERJ - Rio de Janeiro, RJ - Brasil)
António Francisco Carrelhas Cachapuz (UA - Aveiro, Portugal)
Attico Inacio Chassot (IPA - Porto Alegre, RS - Brasil)
Aureli Caamaño (UB - Barcelona, Espanha)
Edênia Maria Ribeiro do Amaral (UFRPE - Recife, PE - Brasil)
Eduardo Fleury Mortimer (UFMG - Belo Horizonte, MG - Brasil)
Eduardo Motta Alves Peixoto (IQ-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Gisela Hernández (UNAM - Cidade do México, México)
Julio Cezar Foschini Lisbôa (GEPEQ-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Lenir Basso Zanon (UNIJUÍ - Ijui, RS - Brasil)
Luiz Henrique Ferreira (UFSCar - São Carlos, SP - Brasil)
Marcelo Giordan (FE-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Otávio Aloísio Maldaner (UNIJUÍ - Ijui, RS - Brasil)
Peter Fensham (QUT - Vitória, Austrália)
Roberto Ribeiro da Silva (UnB - Brasília, DF - Brasil)
Roseli Pacheco Schnetzler (UNIMEP - Piracicaba, SP - Brasil)

ASSISTENTE EDITORIAL

Telma Rie Doi Ducati
Giseli de Oliveira Cardoso

Química Nova na Escola é uma publicação trimestral da Sociedade Brasileira de Química que tem como local de publicação a sede da sociedade localizada no Instituto de Química da USP -
Av. Prof. Lineu Prestes, 748, Bloco 3 superior, sala 371
05508-000 São Paulo - SP, Brasil
Fone: (11) 3032-2299,
Endereço-e: sbqsp@iq.usp.br

Indexada no *Chemical Abstracts, DOAJ, Latindex e EDUBASE*

Correspondência deve ser enviada para:
Química Nova na Escola
Av. Prof. Lineu Prestes, 748
05508-000 São Paulo - SP, Brasil
Fone: (11) 3032-2299
Fax (11) 3814-3602
Endereço-e: qnesc@sbq.org.br

Química Nova na Escola na internet:
http://qnesc.sbq.org.br

Copyright © 2019 Sociedade Brasileira de Química

Para publicação, requer-se que os manuscritos submetidos a esta revista não tenham sido publicados anteriormente e não sejam submetidos ou publicados simultaneamente em outro periódico. Ao submeter o manuscrito, os autores concordam que o *copyright* de seu artigo seja transferido à Sociedade Brasileira de Química (SBQ), se e quando o artigo for aceito para publicação.

O *copyright* abrange direitos exclusivos de reprodução e distribuição dos artigos, inclusive separatas, reproduções fotográficas, microfilmes ou quaisquer outras reproduções de natureza similar, inclusive traduções. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em bancos de dados ou transmitida sob qualquer forma ou meio, seja eletrônico, eletrostático, mecânico, por fotocopiagem, gravação, mídia magnética ou algum outro modo com fins comerciais, sem permissão por escrito da detentora do *copyright*.

Embora todo esforço seja feito pela SBQ, Editores e Conselho Editorial para garantir que nenhum dado, opinião ou afirmativa errada ou enganosa apareçam nesta revista, deixa-se claro que o conteúdo dos artigos e propagandas aqui publicados são de responsabilidade, única e exclusivamente, dos respectivos autores e anunciantes envolvidos. Consequentemente, a SBQ, o Conselho Editorial, os Editores e respectivos funcionários, diretores e agentes isentam-se, totalmente, de qualquer responsabilidade pelas consequências de quaisquer tais dados, opiniões ou afirmativas erradas ou enganosas.

diagramação/capa
Hermano Serviços de Editoração

Sumário/Contents

Atualidades em Química / Chemistry Updates

320 Prêmio Nobel de Química de 2019 - Láurea pelo Desenvolvimento das Baterias de Íons Lítio
The Nobel Prize in Chemistry 2019 – Laurel for the Development of Lithium-Ion Batteries
Nerilso Bocchi, Sonia R. Biaggio e Romeu C. Rocha-Filho

Química e Sociedade / Chemistry and Society

327 A Polêmica da Fosfoetanolamina no Ensino de Química: Articulações entre o Planejamento de Ensino e a Comunicação Científica
The Phosphoethanolamine in Chemistry Teaching: articulations between teaching planning and science communication
Marcelo Giordan, Gabriel S. Gomes, Isabela L. A. Dourado e João G. F. Romeu

Educação em Química e Multimídia / Chemical Education and Multimedia

335 *Alternate Reality Game* (ARG): Breve Histórico, Definições e Benefícios para o Ensino e Aprendizagem da Química
Alternate Reality Game (ARG): Brief History, Definitions and Benefits for the Teaching and Learning Processes of Chemistry
Maria G. Cleophas

História da Química / History of Chemistry

344 Humphry Davy e a natureza metálica do potássio e do sódio
Humphry Davy and the metallic nature of potassium and sodium
Júlia R. Buci e Paulo A. Porto

Relatos de Sala de Aula / Chemistry in the Classroom

351 Construção de um biodigestor na escola: um estudo de caso fundamentado numa perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)
Construction of a biodigestor in school: a case study based on a science, technology and society perspective (STS)
Valéria V. M. Paixão, Carlos H. Batista e Maria C. P. Cruz

360 Atividade investigativa teórico-prática de Química para estimular práticas científicas
Theoretical-practical inquiry chemistry activity stimulating scientific practices
Matheus S. B. Silva, Daniel M. Silva e Ana C. Kasseboehmer

369 O ambiente natural como recurso para promover um ensino interdisciplinar
The natural environment as a resource for promoting interdisciplinary teaching
Sidnei de Lima Júnior, Diógenes A. de Almeida, Luciana C. C. de Menezes e Roberto Greco

Ensino de Química em Foco / Chemical Education in Focus

377 Ser ou Não Ser Professor: Duas Faces de Uma Graduação em Química
Being or Not Being a Teacher: Two Faces of a Bachelor of Chemistry
Camila L. Miranda, Julio C. F. Lisbôa e Daisy B. Rezende

O Aluno em Foco / The Student in Focus

386 Tabela Periódica: concepções de estudantes ao longo do ensino médio
Periodic Table: students' conceptions through high school
Nycollas S. Vianna, Camila A. T. Cicuto e Maurícius S. Pazinato

Experimentação no Ensino de Química / Practical Chemistry Experiments

394 Célula solar na escola: como construir uma célula solar sensibilizada por corantes naturais
Solar cell in the school: how to build a dye sensitized solar cell using natural pigments
Ivana de S. Christ, Kauana N. de Almeida, Verônica G. de Oliveira, Matheus C. de Oliveira, Marcos J. L. Santos e Nara R. Atz

Cadernos de Pesquisa / Research Letters

399 A Filosofia na Formação de Professores de Química em Minas Gerais: O que se Mostra nos Componentes Curriculares de Licenciaturas em Química?
Philosophy In Teachers' Education In Minas Gerais State: What Is Shown In Curricular Components Of Chemistry Undergraduate Courses?
Robson S. de Sousa, Alexandre R. dos Santos e Maria do C. Galiazzi