



ROTEIROS EXPERIMENTAIS ABORDANDO O CONTEÚDO DE ELETROQUÍMICA POR MEIO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS

Franklin Karthney dos Santos, Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Erivaldo Silva de Oliveira, Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Marley Oliveira Pedrosa, Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Larissa Jerônimo da Silva, Graduanda do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Rafael dos Santos Martins, Graduando do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Gicelia Moreira, Professora do Curso Superior de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

franklin.santos@academico.ifpb.edu.br, erivaldo.silva@academico.ifpb.edu.br, marley.oliveira@academico.ifpb.edu.br,
larissa.jeronimo@academico.ifpb.edu.br, santos.martins@academico.ifpb.edu.br, gicelia.moreira@ifpb.edu.br

Objetivos

- Elaborar uma apostila com roteiros experimentais simples e baratos abordando o conteúdo de eletroquímica por meio de materiais alternativos de baixo custo.
- Possibilitar que as aulas de Química não sejam executadas apenas de maneira teórica e abstrata.
- Abordar conceitos fundamentais sobre o conteúdo de pilhas, baterias e eletrólise para aprimorar o ensino-aprendizagem dos estudantes.

Justificativa

- Falta de materiais e recursos experimentais para o ensino de eletroquímica nas escolas;
- O uso de materiais alternativos de baixo custo pode ser uma solução viável para escolas que não possuem laboratórios de Química ou que têm recursos limitados.

Introdução

- Definição de eletroquímica e sua importância em diversas áreas;
- Dificuldades enfrentadas no ensino de eletroquímica devido à falta de recursos e materiais experimentais;
- Uso de materiais alternativos de baixo custo como forma de superar essas dificuldades e possibilitar a realização de experimentos simples e criativos;
- Papel do professor na orientação do processo de ensino e aprendizagem.

Metodologia

Roteiro 1: Pilha de frutas

Materiais
Uma fruta cítrica (limão, laranja ou tangerina)
Dois pregos de zinco
Dois pregos de cobre
Um multímetro digital
Fios condutores com jacarés nas pontas

Metodologia

Roteiro 2: Eletrolise da água

Materiais
Uma fonte de energia (pilha, bateria ou fonte de alimentação)
Dois eletrodos de grafite (retirados de lápis)
Um copo de água
Sal de cozinha
Fios condutores com jacarés nas pontas
Dois tubos de ensaio
Massa de modelar

Resultados e discussões

- Importância dos roteiros experimentais no ensino de eletroquímica, possibilitando que os conceitos teóricos sejam aplicados e aprimorando o ensino-aprendizagem dos estudantes;
- Possibilidades de adaptação e modificação dos roteiros experimentais conforme as necessidades e as possibilidades dos professores e dos alunos.

Considerações finais

- A elaboração de roteiros experimentais simples e criativos que abordam o conteúdo de eletroquímica por meio de materiais alternativos de fácil acesso e baixo custo pode ser uma solução eficaz para superar as dificuldades enfrentadas no ensino da disciplina;
- Os roteiros apresentados no artigo servem como ponto de partida para novas investigações e descobertas, incentivando a pesquisa e o desenvolvimento de alternativas didáticas eficientes e criativas para a educação em Química.

Referências

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências.** ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 2, 1999, Valinhos. Atas. Valinhos, 1999.

Eletroquímica: resumo, pilhas, eletrólise e exercícios. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/eletroquimica/>>.

Moodle USP: e-Disciplinas. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5806238/mod_resource/content/1/Aula%2009%20-%20Eletrólise%20da%20Água.pdf.

