

Universidade Estadual de Campinas

F 809 – Instrumentação para Ensino

Aluno; Protásio Nery Andrade RA:981945

Orientador: Antônio Santana da Silva Santos – IQ /Unicamp

Descrição do Projeto

O projeto se baseia em um experimento simples, sempre presente em feiras de ciências, o qual demonstra a condutividade elétrica das soluções de água e água com sal. A figura abaixo mostra que o circuito elétrico se fecha quando os eletrodos imersos numa solução, a lâmpada brilha com intensidade proporcional à passagem de corrente. Portanto, quanto maior a concentração de íons livres na solução testada, maior a condutividade elétrica e também a luminosidade da lâmpada, sabendo-se que a condutividade é definida como sendo a expressão numérica quantitativa da sua capacidade de transportar a corrente elétrica de 1 cm^3 do líquido a uma temperatura de 25°C .

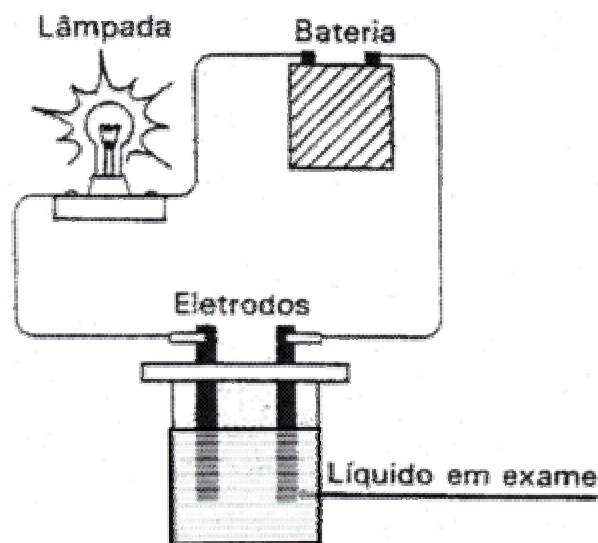


Figura 1. Esquema representativo para medir a condutância de substâncias solúveis em água.

No projeto proposto será avaliada as propriedades condutoras de diferentes substância em solução aquosa, como por exemplo: água mineral, água desionizada, vinagre “ácido acético”, açúcar, hidróxido de amônio, etc.

No presente projeto a abordagem feita sobre a capacidade de conduzir elétrons das substâncias inicialmente sugeridas, será um pouco mais complexa devido à abordagem interdisciplinar química e física. Será incorporado um circuito contendo três lâmpadas em paralelo de diferentes resistências, bem como um multímetro para medir a corrente. Além da avaliação da influência de algumas propriedades químicas das substâncias sugeridas.

Originalidade

O projeto proposto é ampliado de forma significativa, se comparado com os projetos usuais propostos em livros didáticos e feiras de ciências. Estes experimentos apenas demonstram que para haver condução é necessária a presença de íons (eletrólitos), gerados pela dissociação do sal de cozinha (NaCl).

Materiais utilizados

- Fios de cobre, Lâmpadas.
- Multímetro
- Becker
- Reagentes citados
- Fonte

Referências

- Skoog,D.A; West,D.M;Holler,F.J. 7th edition,1997,pp303-339
- Peter Atkins, *Princípios de Química*, 1^a ed. Pp.602-641,2002

Internet

www.analion.com.br/fale.htm

www.cocemsuacasa.com.br/ebook/pages/9622.htm