



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Estudo Sobre Calor Específico. Uma Proposição Experimental Simples e Barata Voltada ao Ensino de Química.

Mariene R. Cunha* ¹ (IC), Nilton F.G. Mendes ¹ (IC), Viviane L. Valadan ¹ (IC), Flávio A. Pavan ¹ (PQ).

*e-mail: mariene.cunha15@gmail.com

1. Universidade Federal do Pampa (Unipampa) Campus Bagé

Palavras-Chave: Experimentação, Calor Específico,

Área Temática: Experimentação no Ensino - EX

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes do ensino de química, o aprendizado sobre calor específico de diferentes substâncias através da experimentação simples e rápida. A proposta metodológica consiste em utilizar materiais e substâncias do cotidiano do aluno, ou seja, materiais de fácil obtenção, baratos e ao alcance de todos. Os calores específicos de substâncias como: água, carvão, ar e óleo de cozinha foram verificados de forma visual (qualitativa) usando como parâmetro de medida o tempo. Os materiais usados neste estudo foram: bexigas de borracha (balões festivos), vela, isqueiro e cronômetro.

Introdução

O aprendizado de química pelos alunos do Ensino Médio implica em compreender as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada garantindo assim aos mesmos julgar com fundamentação as informações obtidas. A experimentação no ensino de química tem sido defendida por diversos autores, pois constitui um recurso pedagógico importante que pode auxiliar na construção de conceitos. O presente trabalho tem como objetivo principal proporcionar aos estudantes de química do ensino médio através de uma experimentação simples e rápida alguns conceitos fundamentais sobre calor específico de substâncias. Nossa proposta é uma experimentação voltada à prática de sala de aula, onde o professor possa executá-la em tempo hábil dentro das condições de infraestrutura do quadro atual em que vivem as escolas municipais de Bagé, RS. Este estudo foi realizado na Escola Mário Quintana localizada na cidade de Bagé, RS. Trata-se de um experimento onde diferentes substâncias como: água de torneira, óleo alimentício, cinza de carvão e ar são acondicionadas (gramas) em bexigas de borracha (balões de festas) e os mesmas infladas. Após essa etapa as bexigas contendo as diferentes substâncias foram aquecidas com chama de vela. As bexigas de borracha que apresentam substâncias com maior calor específico demoram mais tempo (minutos) para estourar com o contato da chama, por outro lado observar-se o oposto para as substâncias de menor calor específico.

Resultados e Discussão

Os experimentos propostos podem ser usados para abordar o estudo sobre calor específico de substâncias quando essas substâncias são acondicionadas em bexigas de borracha e posteriormente aquecidas. Foi observado que para substâncias e maior calor específico como a água a bexiga demora mais tempo para estourar (aproximadamente 45 segundos), enquanto a bexiga contendo somente ar, a explosão ocorre quase que momentaneamente. Estes resultados mostram claramente que substâncias de maior calor específico demoram mais tempo para aquecer como é o caso da água, do óleo de cozinha em relação ao ar por exemplo.



33º EDEQ

Movimentos Curriculares
da Educação Química:
o Permanente e o Transitório



Conclusões

O presente trabalho é facilmente adaptável às condições de infraestrutura da maioria das escolas municipais de Bagé, RS. Por se tratar de uma experimentação rápida pode esta ser facilmente realizada pelo professor no período de uma aula sem nenhum ônus nem para o professor, nem para os alunos. Com este trabalho foi possível aprimorar os conhecimentos dos alunos no que diz respeito ao estudo sobre calor específico de substâncias de forma simples e satisfatória.

Referencias Bibliográficas:

FERREIRA, L. H; HARTWIG, D. R; OLIVEIRA, R. C. **Ensino Experimental de Química: Uma Abordagem Investigativa Contextualizada.** Química Nova na Escola. Vol. 32, Nº 2 , MAIO 2010

VALADARES, E.C. **Propostas de Experimentos de Baixo Custo Centradas no Aluno e na Comunidade.** Química nova na escola. Nº 13, MAIO 2001