

Título: Produção de energia usando biomassa cítrica

Autor(es) Antonielson Ventura.; Bruno César.; Flávia Garrett Azevedo.; Rute Pita.; Sarah Guimarães.

E-mail para contato: flaviagarrett@bol.com.br

IES: ESTÁCIO FIR

Palavra(s) Chave(s): engenharia, energia, pilhas, cítricos, sustentabilidade

RESUMO

Este projeto estuda as relações entre eletricidade e a química, isto é, visa testar as reações que ocorrem em uma pilha com material orgânico cítrico. Pilhas são o efeito de reações de oxirredução capazes de gerar corrente elétrica. Isto ocorre devido ao caráter ácido do limão e da tangerina e a partir das diferenças de potenciais elétricos dos metais utilizados, no caso cobre e zinco, gera-se uma corrente elétrica. O principal objetivo deste trabalho foi demonstrar que é possível gerar energia a partir de materiais simples encontrados no dia-a-dia das pessoas, possibilitando a iluminação ou acionamento de peças eletrônicas, que necessitam de baixa amperagem para funcionamento. A Metodologia foi dividida em duas etapas: na confecção da bateria e no procedimento experimental. Os materiais utilizados foram: 02 limões; 01 Tangerina; 01 Faca; 01 lâmpada LED; 01 Multímetro; Moedas de Cobre; Clips (Zinco); Fios de Cobre e jacarés. A confecção da bateria foi realizada seguindo os seguintes passos: primeiro os limões foram cortados ao meio, com dois pequenos cortes efetuados nas cascas de cada um deles e inserido um clipe (Zinco) e uma moeda de cobre nas fendas, de maneira que em ambos os casos, metade da "placa" ficou contida no limão e a outra metade ficou fora; em seguida, foram conectados os fios de cobre com as garras de Jacaré em cada uma das placas e no final das conexões na lâmpada de LED, conectando os limões em série e fazendo com que a lâmpada de LED acendesse. Foi utilizado o Multímetro mostrando quanto de corrente elétrica estava sendo produzida. Uma tangerina foi amassada para liberar suco que possibilitou a condução de corrente elétrica devido a seu caráter ácido, sendo realizados cortes na casca, sendo introduzido nas placas e fendas e conectado aos limões e a lâmpada de LED. Posteriormente foi verificada a variação de corrente com o multímetro. O resultado foi, o funcionamento da lâmpada de LED e a variação de corrente obtida e no Multímetro, primeiro apenas com a conexão em série entre os limões o valor foi de 3,825 V e depois com a inclusão da tangerina o valor foi 2,457 V.