

4º Feira de Ciências do Clube de Ciências Decolar e NAIPCE

18 de outubro de 2024

A Física dos Foguetes: Propulsão com Garrafa Pet

Autores: Anna Victória Capello L. da Silva; Evellyn Stann Ribeiro; Isadora Rodrigues de Souza; Maria Gabriela de Freitas Lourenço. Orientador: Fernando Motta E-mail do Orientador: fernando.motta@edu.mt.gov.br

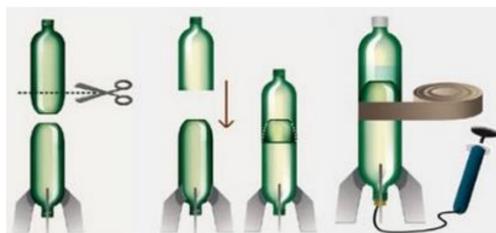
Escola Estadual da Polícia Militar Tiradentes CEL Celso Henrique Souza Barbosa

INTRODUÇÃO

O lançamento de foguetes é uma experiência fascinante que une três elementos fundamentais: reciclagem, ciência e diversão. Ao utilizar garrafas PET para construir nossos foguetes, promovemos a conscientização ambiental. Além disso, essa atividade nos permite explorar conceitos científicos, especialmente as leis de Newton, em particular a terceira, que afirma que para toda ação, há uma reação igual e opostas.

METODOLOGIA

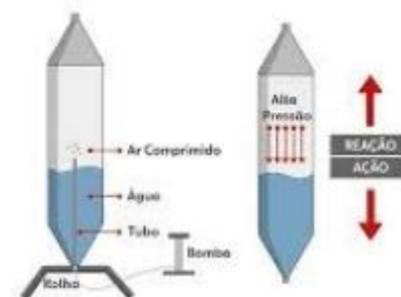
Para criar um foguete de garrafa PET, são necessárias duas garrafas (1,5 a 2 litros), fita adesiva, um parafuso para controlar a ponta da garrafa, um material dobrável para as asas e água. Após montar o foguete, preencha-o com um terço de água, que atuará como a 'chama' do foguete. Em seguida, posicione o foguete na base de lançamento e bombeie ar para dentro, aumentando a pressão interna. Quando a pressão se tornar suficientemente alta, o ar e a água serão expelidos, gerando propulsão e demonstrando a terceira lei de Newton: para toda ação, há uma reação igual e oposta. Esse método de aprendizagem torna a compreensão das leis da física muito mais envolvente e divertida, especialmente durante os emocionantes lançamentos



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que um foguete alcance um voo bem-sucedido, é fundamental que haja um equilíbrio completo em sua montagem, incluindo a quantidade adequada de água e a distribuição correta de peso. Qualquer desordem pode comprometer o lançamento, resultando em um voo desviado ou até mesmo impedindo o foguete de subir. Quanto mais coerente e cuidadosa for a montagem, maiores serão as chances de sucesso no lançamento. Portanto, seguir cuidadosamente o processo de montagem é essencial para garantir que o foguete atinja seu objetivo de forma eficaz.

Foguete de garrafa PET
3ª Lei de Newton (ação e reação)
explica o funcionamento



CONCLUSÃO

Concluimos que este projeto de foguete, além de nos ensinar de maneira descontraída as propriedades e leis da física, demonstra a importância do trabalho em equipe e da dedicação para o sucesso. Ele nos mostra a necessidade de analisar cada pequeno detalhe para identificar áreas de melhoria e aprofundar nosso entendimento sobre o assunto



Apoio

