

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

18 de outubro de 2024

Terceira lei de newton na propulsão do foguete

Autores: Jackelyne Tabile Mulhbaier, Ana lua Goulart , Maria Vitória Mikuska, Maria Luiza Ferreira.

Nome completo do professor(a) orientador(a): Fernando Motta

E-mail do professor(a) Orientador(a): fernando.motta@edu.mt.gov.br

Escola Estadual da Polícia Militar Tiradentes CEL Celso Henrique Souza Barbosa

INTRODUÇÃO

A terceira Lei de Newton, também conhecida como o princípio da ação e reação, afirma que para toda ação existe uma reação igual e oposta. Esse princípio é fundamental para entender a propulsão de um foguete de garrafa PET. Através do foguete de garrafa PET, podemos explorar conceitos como força, pressão e aceleração de forma prática e educativa.

METODOLOGIA

Registre todos os dados coletados (altura e tempo de voo) em uma tabela. Analise como as variáveis testadas (quantidade de água, pressão, design) influenciaram o desempenho do foguete. Discuta as observações e as possíveis fontes de erro ou variação nos resultados.

Essa metodologia permite não apenas a construção e teste do foguete de garrafa PET, mas também uma compreensão mais profunda dos princípios físicos envolvidos na propulsão

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram a importância dos princípios físicos no funcionamento de um foguete. A relação entre a pressão interna da garrafa e a altura do voo exemplifica claramente a terceira Lei de Newton: a força gerada pela expulsão do ar e da água produz uma reação que impulsiona o foguete para cima.

Além disso, o experimento permite discutir outros conceitos, como a relação entre massa e aceleração, conforme a segunda Lei de Newton. Foguetes mais leves tendem a alcançar maiores alturas, pois a força de propulsão é mais eficiente em superar a gravidade.

CONCLUSÃO

Esse projeto não apenas facilita a aprendizagem de conceitos físicos, mas também estimula a curiosidade e a experimentação científica. O foguete de garrafa PET se mostrou um excelente recurso educativo, proporcionando uma experiência prática que conecta teoria e prática de maneira envolvente e acessível.



Apoio

