

scenár

Predmet	Mechanika / Vozík s ventilátorom - Newtonove zákony pohybu
Dĺžka	1:57
hlavné ciele	Oboznámte sa s III. zákonom dynamiky.
podrobné ciele	Newtonove zákony pohybu, zotrvačnosti, zrýchlenia a akcie-reakcie.
Štruktúra a popis experimentov:	
1. Úvod	Ak je bezvetrie, môže posádka jachty pohnúť jachtou fúkaním do plachty?
2. hlavný predmet	Vozík s ventilátorom - Newtonove zákony pohybu
Experimenty	<p>Začneme fénom a ukážeme, že fúka vzduch. Potom skúsime uviesť do pohybu vozík s plastovou "plachtou" fúkaním fénom - začne sa pohybovať (ako jachta ide s vetrom). Druhý pokus zahŕňa malý ventilátor namontovaný pred plachtou. Aj keď je zapnutý a fúka na plachtu vzduch, nedokáže ju uviesť do pohybu. Prečo? Ak ventilátor tlačí vzduch, vzduch tlačí ventilátor dozadu. Veľkosťou je to rovnaká sila, akou tlačný vzduch tlačí plachtu, takže obe sily, pôsobiace na ventilátor a na plachtu, sa rušia.</p> <p>Otázka znie: Môžeme tento ventilátor použiť na pohon vozíka? Áno, ak odstránime plachtu! Použijeme jednoduchý spätný náraz - vzduch tlačný ventilátorom tlačí ventilátor dozadu a dáva nám pohyb.</p>
3. Zhrnutie, hodnotenie a poznámky	<p>V tomto experimente zanedbávame zmenu uhla plachty, ktorá sa aj tak dá použiť na pohyb vozíka.</p> <p>Stupeň: základná škola</p>