

scenár

Predmet	Mechanika / Valenie do kopca - Resalov dvojité kužeľ
Dĺžka	2:48
hlavné ciele	Zoznámte sa s ťažiskom.
podrobné ciele	Pochopiť, že používanie iba očí môže viesť k nepravdivým tvrdeniam a že ťažisko má v rovnomernom gravitačnom poli vždy tendenciu zaujať nižšiu možnú úroveň.
Štruktúra a popis experimentov:	
1. Úvod	Fyzika niekedy vyzerá ako mágia – v skutočnosti niektoré magické triky využívajú iba fyzikálne zákony.
2. hlavný predmet	Valenie do kopca - Resalov dvojité kužeľ
Experimenty	Existuje naklonená rovina špeciálneho tvaru – pozostáva z dvoch koľajníc, pričom obe sú naklonené nahor a mimo stredovej čiary. Ak je na nich nasadený valec, skotúľa sa. Ak je na nich položený valec, valí sa nadol. Ak však použijeme dvojité kužeľ, kotúľa sa nahor! Otázka znie, prečo sa valí hore, akoby vzdoroval gravitácii. Táto otázka je uvedená nesprávne. Takýto pohyb neexistuje. Ak skontrolujeme výšku osi tohto zariadenia v oboch polohách, zistíme, že táto "dole" je vyššia ako druhá "hore". Je to spôsobené tvarom tohto telesa. Ak sú koľajnice bližšie, ťažisko je vyššie. Valí sa nadol, ale pre naše oči sa zdá, že sa valí opačným smerom.
3. Zhrnutie, hodnotenie a poznámky	Toto je paradox – zdá sa, že je to niečo magické, ale nie je. Dá sa to vysvetliť veľmi jednoducho. Úroveň: stredná škola