

scenár

Predmet	Teplné vlastnosti hmoty / Teplotná rozťažnosť mincí
Dĺžka	1:38
hlavné ciele	Oboznámte sa s teplotnou rozťažnosťou pevných látok.
podrobné ciele	Ukážete, že typický kov sa so zvyšujúcou teplotou rozťahuje a so znižujúcou teplotou sa zmršťuje.
Štruktúra a popis experimentov:	
1. Úvod	Popis: Väčšina materiálov, ktoré môžeme nájsť okolo nás, mení rozmery s teplotou. Ukážeme, že aj nepatrná rozťažnosť sa dá ukázať pomocou nie až tak zložitých mechanických pomôcok.
2. Hlavný predmet	Popis: Film ukazuje, ako môžeme jednoducho ukázať teplotnú rozťažnosť.
Experimenty	<p>Nástroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • malá minca, • doska s dvoma klincami, • plynový horák. <p>Popis: Vložte klince do dosky tak, aby boli o niečo širšie ako minca. Vložte mincu medzi klince. Ide to dole. Teraz zahrejte mincu horákom a znova ju položte na klince. V tomto prípade minca zostane nejaký čas na klincoch.</p> <p>Otázky: Prečo minca nepadne? Čo sa stane s kovom, keď sa zahreje? Môže teplotná rozťažnosť poškodiť materiály?</p> <p>Záver: Keď sa energia v časticách zvyšuje, začnú sa pohybovať rýchlejšie a rýchlejšie a preto materiál zväčšuje svoj objem. Pri navrhovaní veľkých stavieb treba brať do úvahy zväčšovanie a zmenšovanie rozmerov materiálov. Teplotná rozťažnosť sa dá použiť aj v medicíne, napr. na zmenu veľkosti stentu (endoprotézy).</p>
3. Zhrnutie, hodnotenie a poznámky	<p>Film je možné použiť v realizačnej fáze vyučovacej hodiny ako ilustráciu diskutovanej problematiky.</p> <p>Film možno použiť ako opakovanie témy súvisiacej s teplotnou rozťažnosťou.</p> <p>Stupeň: základná škola</p>