

scenár

| Predmet | Tepelné vlastnosti látok / Teplota a tlak |
|---|--|
| Dĺžka | 3:39 |
| hlavné ciele | Spoznať adiabatické procesy. |
| podrobné ciele | Pochopiť, že rýchla kompresia alebo dekompresia plynu povedie k adiabatickému procesu, t.j. procesu bez výmeny tepla. |
| Štruktúra a popis experimentov: | |
| 1. Úvod | Adiabatický proces je jedným zo štyroch hlavných typov zmien plynu. Nevyžaduje si žiadnu výmenu tepla – čo sa dá dosiahnuť dokonalou izoláciou stien plynovej nádoby alebo jednoducho tak rýchlou zmenou tlaku, že teplo nebude môcť prúdiť ani vodivými stenami. |
| 2. hlavný predmet | Teplota a tlak |
| Experimenty | Plastová fľaša s gumenou zátkou a ventilom má vo vnútri vodnú paru. Tlak zvyšujeme pumpovaním vzduchu do fľaše. Potom odstránime zátku s ventilom a necháme vzduch rozopnúť sa. Bez výmeny tepla vzduch vykonáva prácu a jeho teplota klesá, čo je jasne vidieť na kondenzácii vody. Do mosadznej striekačky s akrylovým uzáverom vložíme malý kúsok vaty. Na tmavom mieste náhle stlačíme vzduch vo vnútri striekačky; je to taká rýchla akcia, že nedochádza k výmene tepla ani pri mosadzných stenách striekačky. Práca vykonaná na plyne spôsobí zvýšenie teploty - také vysoké, že vata sa zapáli. |
| 3. Zhrnutie, hodnotenie a poznámky | |