

13. VODA VYTÉKÁ Z LAHVE

... aneb jak docílit konstantního vytékání?

13.1 Pomůcky

PET láhev o objemu 1,5 l nebo 2 l, slámka na pití, nůžky, lepidlo, volitelně svíčka a hřebík

13.2 Postup

Do větší prázdné PET láhve udělejte malý otvor ve výšce několik centimetrů od dna láhve. Je vhodné, aby měl otvor kruhový průřez a neměl příliš „otřepané“ okraje. Takový otvor lze vytvořit opatrným rotačním pohybem jedné čepele nůžek (ideálně ostrých špičatých malých nůžek) nebo pomocí nahřátého hřebíku. Hřebík je třeba držet v kleštích a opatrně nahřát nad svíčkou nebo hořákem plynového sporáku.

Podobným způsobem udělejte otvor do víčka láhve tak, aby jím relativně těsně prošla slámka na pití. Slámku zasuněte do víčka tak, aby její konec po zašroubování víčka zpět na láhev dosahoval cca 5 cm až 8 cm nad vytvořený otvor v láhvi. Slámku poté zajistíte lepidlem – jednak proti náhodnému pohybu, jednak kvůli utěsnění.

Při výrobě pomůcky dbejte zvýšené opatrnosti, ať se nezraníte nebo nepopálíte!

Pro experiment si vyberte vhodné místo, které lze v případě potřeby pohodlně utřít od vyteklé vody. Ideálně tedy pracujte na kuchyňské lince v blízkosti dřezu na mytí nádobí nebo v koupelně.

13.3 Zadání úlohy

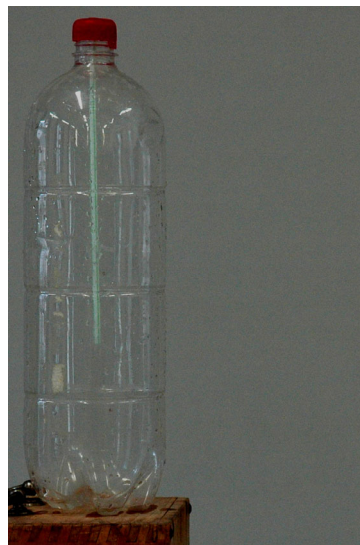
Označte si na stěně láhve ryskou místo několik centimetrů od hrdla láhve. Experiment pak proveďte ve dvou krocích.

Vytvořený otvor ucpěte prstem a do láhve nalijte vodu po rysku. Poté láhev postavte na vyvýšené místo (viz obr. 18) tak, aby mohla proudící voda odtékat do dřezu, umyvadla, kbelíku, ... Uvolněte otvor a pozorujte proud vytékající vody. V případě potřeby mějte připraven hadr na utření vyteklé vody. Vyčkejte, až voda z láhve přestane vytékat.

Ve druhém kroku experimentu postupujte podobně jako v prvním kroku, ale před uvolněním otvoru v láhvi našroubujte na láhev původní uzávěr s vlepenou slámkou (viz obr. 19). Opět láhev postavte na vyvýšené místo, uvolněte otvor a pozorujte proud vytékající vody.



obr. 18



obr. 19

Popište svá pozorování a fyzikálně je vysvětlete.