

Když je zdroj vody níž než místa její spotřeby, musí být ve vodovodním řadu čerpadlo, kterým se voda vytlačuje do jednotlivých větví ke spotřebitelům.

ÚLOHY



1. Musí mít hadicová libela skleněné trubky na obou koncích stejně široké? Proč?
2. Vyjmenujte zařízení, která využívají principu spojených nádob.
3. Zvažte, do jaké výše vystoupí ve spojených nádobách nemísící se kapaliny o různých hustotách nalité současně.

2.4 Působení vnější tlakové síly na kapalinu

Velikost hydrostatického tlaku jsme počítali u kapaliny s volnou, otevřenou hladinou, na niž kromě její vlastní tíhy nepůsobila žádná další vnější síla. Nyní budeme zkoumat kapalinu uzavřenou v nádobě a vystavíme ji působení vnější tlakové síly. Použijeme plastovou láhev, v jejíž zátce je několik otvorů, jimiž protáhneme skleněné trubice různě dlouhé a různě zahnuté.



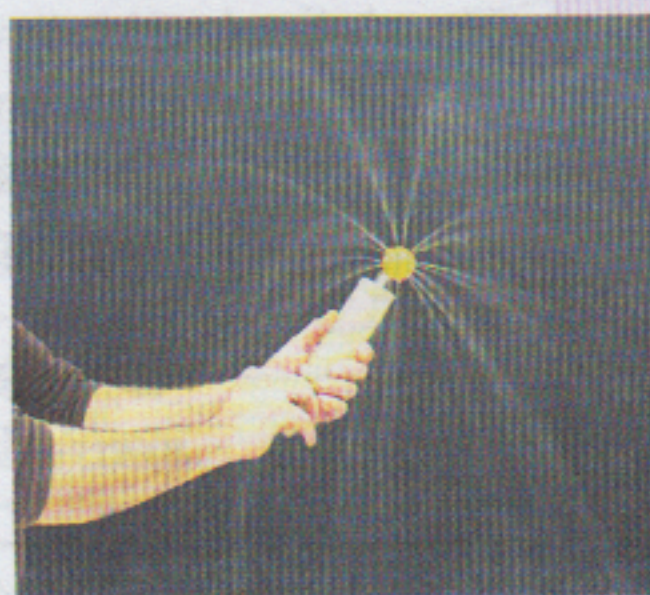
70. Plastová lahev s ohnutými trubicemi

 Plastovou láhev naplňte obarvenou vodou a zašroubujte uzávěr se skleněnými trubicemi (viz obr. 70). Dbejte na to, aby ponořené konce trubic byly v různých výškách. Potom láhev rukou opatrně stlačujte. Dejte pozor, aby voda z trubic nevytékala. Pozorujte výšku hladiny vody v trubicích.

Protože kapaliny jsou nestlačitelné, voda při stlačení láhve je vytlačována do trubic. Pozorujeme, že při stlačování stoupá volná hladina vody ve všech trubicích do stejné výše. Znamená to rovnost tlaků v celém objemu kapaliny bez ohledu na polohu místa, v němž tlak působí.

O rovnosti tlaků ve všech místech se můžeme také přesvědčit pomocí duté koule s otvory při-

pojené k trubicí s pístem (obr. 71). Naplníme-li dutinu vodou a tlačíme-li na píst, voda vystřikuje všemi směry, vždy kolmo k povrchu koule. Vnější tlaková síla vyvolává během pokusu v kapalině tlak mnohem větší, než je tlak hydrostatický. Velikost hydrostatického tlaku v tomto případě můžeme zanedbat. Námi provedený pokus se stříkačkou stříkající do všech směrů by stejně proběhl i v beztížném stavu.



71. Stříkající ježek

V krajině rovinaté části Francie jsou vodojemy běžné dodnes. Jeden z nich je např. v městečku Arromanches na severozápadním pobřeží Francie.



Vodojem v Arromanches

- Zjistěte, čím bylo toto město významné v historii druhé světové války.

