

Praktikum školních pokusů z fyziky – **Fy2MP_SkP1 Školní pokusy I**

- **jedná se o pracovní verzi podkladu pro praktika školních pokusů**
- předmět je určený pro studium učitelství fyziky na 2. stupni

V. Mechanické vlastnosti plynů

Pomůcky: gumový dětský balonek, gumová poduška, hustilka, závaží (1kg), skleněná trubice, nádoba s měkkými stěnami, sklenice, karton, rtuťový tlakoměr, aneroid, manometr

- nafoukněte kopací míč nebo gumový dětský balonek – **Pascalův zákon pro plyny**
- nafoukněte gumovou podušku, na kterou umístíte dřevěnou desku, položte na desku závaží a nafukováním závaží zvedejte – **Pascalův zákon pro plyny**
- skleněnou trubici (délka 30-50cm) ponořte jedním koncem do vody, uzavřete druhý konec trubice prstem a vyzvedněte ji z vody – **atmosférický tlak**
- do nádoby s měkkými stěnami (láhev od octa) nalijte horkou vodu, nechte láhev vyhřát, vodu vylijte a ochlaďte studenou vodou – **atmosférický tlak**
- sklenici s rovným okrajem naplňte vodou, zakryjte kartonem a převraťte dnem vzhůru – **atmosférický tlak**
- sklenici ponořte do nádoby s vodou tak, aby se celá naplnila vodou, pak sklenici pod vodou obraťte dnem vzhůru a zvedněte tak, aby její okraj zůstal ve vodě – **atmosférický tlak**
- popište slovně Torricelliho pokus (nakreslete obrázek, na kterém tento pokus popíšete) – **měření atmosférického tlaku**
- prohlédněte si rtuťové tlakoměry a aneroid, vysvětlete, na jakém principu fungují – **měření atmosférického tlaku**
- prohlédněte si manometr a popište, na jakém principu funguje – **tlak plynu v uzavřené nádobě**

Experimenty s vývěvou

Pomůcky: *vývěva, recipient, Magdeburgské polokoule, skleněný válec, papír, sáček, Heronova baňka, dva špalíčky, kádinky, zkumavka, balonek, váhy (závaží a skleněná baňka), elektrický zvonek*

1. Odčerpajte vzduch a zkuste odtrhnout recipient.
 2. Magdeburgské polokoule.
 3. Na skleněný válec položte průklepový papír nebo sáček, přidrže pečlivě a odčerpajte vzduch. (provedení s asistentem)
 4. Heronova baňka.
 5. Do kádinky s vodou podložené dvěma špalíčky vložte zkumavku dnem vzhůru naplněnou vodou, odčerpajte vzduch.
 6. Do kádinky nalijte kapalinu s oxidem uhličitým (kofola, coca-cola), odčerpajte vzduch.
 7. Nafukovací balonek vložte pod recipient, odčerpajte vzduch.
 8. Do kádinky vložte tzv. „maršmeloun“ a odčerpajte vzduch.
 9. Do kádinky vložte staré seschlé jablko a odčerpajte vzduch.
 10. Do kádinky umístěte malé množství pěny a holení, odčerpajte vzduch.
 11. Pod recipient vložte dasymetr (na jedné straně závažíčko, na druhé straně skleněná baňka), odčerpajte vzduch.
 12. Pod recipient vložte elektrický zvonek a uveďte jej v činnost, odčerpajte vzduch.
 13. Z Newtonovy trubice odčerpajte vzduch.
 14. Do kádinky nalijte vodu ohřátou v rychlovarné konvici a odčerpajte vzduch (var za sníženého tlaku).
-