

## Fyzika 7.A č.3

### Hydraulické stroje

- 1) Přečti a pozorně si prostuduj text v učebnici str.31-34
- 2) Prozkoumej pořádně i veškeré obrázky s hydraulikou spojené str. 31-34
- 3) Odpověz na otázky na str. 34 cv.1-5
- 4) Vypracuj pracovní sešit str. 12

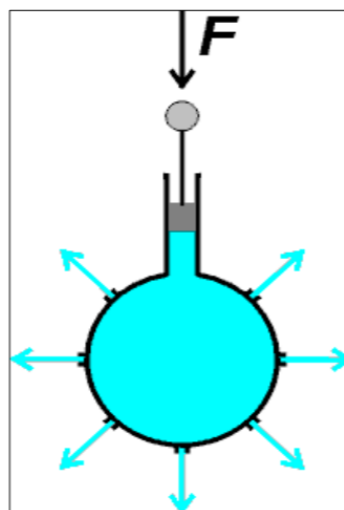
#### 9. Mechanické vlastnosti tekutin

- Působí-li na kapalinu v uzavřené nádobě vnější tlaková síla, zvýší se tlak ve všech místech kapaliny stejně.

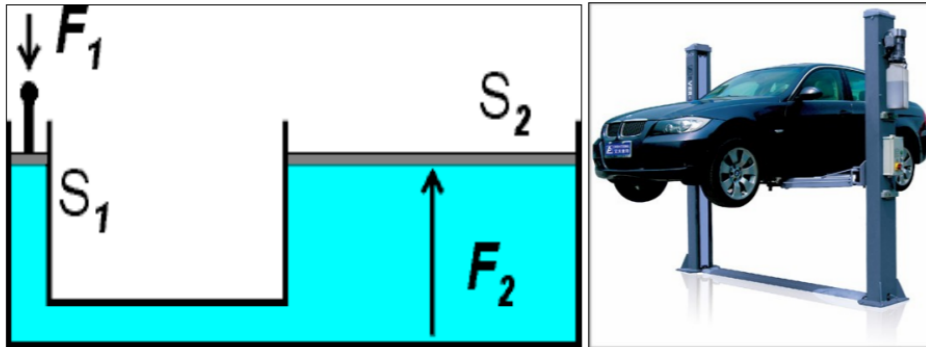
Tento poznatek se nazývá **Pascalův zákon** (čteme paskalův).

Tato tlaková síla v kapalinách se využívá u kapalinových brzd automobilů, u hydraulických zařízení – lisy, zvedáky.

Také křeslo s pacientem u zubaře vyjíždí a spouští se dolů pomocí hydraulického zařízení, které je založeno na přenosu tlaku v kapalině.



- Kapalina ve spojených nádobách je uzavřena dvěma písty s různě velkou plochou. Sešlápneme-li píst (označený  $F_1$ ), zvýší se tlak v celé kapalině a to se projeví velkou tlakovou silou, která vytlačí píst (označený  $F_2$ ).



Hydraulické zařízení umožňuje nejen přenášet tlakovou sílu, ale také ji zvětšit. Kolikrát je obsah plochy velkého pístu větší než obsah plochy malého, tolikrát větší síla působí na velký píst než na malý píst.

- Místo vody se v hydraulických zařízeních užívá olej, aby zařízení nerezivěla.

Na stejném principu pracují i hydraulické lisy k lisování ovoce, oleje, plastů, kovů.

## 9. Mechanické vlastnosti tekutin

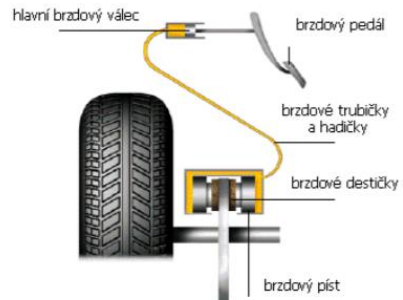
Úkol:

Pokuste se pojmenovat jednotlivá hydraulická zařízení z následujících obrázků.



- **Tlakové síly v kapalinách se využívá též u kapalinových brzd automobilů.**

Pokud sešlápneme brzdový pedál automobilu, zvýší se tlak v celé brzdové kapalině a to se projeví ve všech brzdách velkou tlakovou silou – auto brzdí a zastavuje.



### Úkol:

Co se stane, pokud praskne brzdová hadička u automobilu?