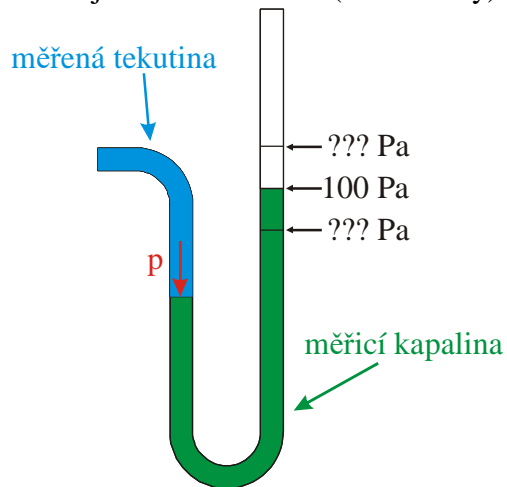


1.8.1 Tekutiny, tlak

- Př. 1:** Najdi dva nejnápadnější rozdíly mezi kapalinami a plyny.
- Př. 2:** Navrhni vlastnosti ideálního plynu a ideální kapaliny.
- Př. 3:** Nakresli do obrázku nafouknutého balónku síly, kterými působí vzduch uvnitř na stěnu balónku.
- Př. 4:** Najdi v praxi situace, kdy rozhoduje velikost tlaku a ne velikost síly.
- Př. 5:** Navrhni vzorec pro výpočet tlaku, pokud znáš působící sílu F a plochu S , na kterou působí.
- Př. 6:** Urči přibližnou hodnotu tlaku, kterým působíš na podlahu, když stojíš na obou nohách, a porovnej ho s tlakem 1 Pa. Plochu podrážky buď změř pomocí milimetrového papíru, nebo použij hodnotu 100 cm^2 .
- Př. 7:** Navrhni způsob, jak zrealizovat tlak 1 Pa.
- Př. 8:** Uveď příklady technických řešení, která snižují působící tlak.
- Př. 9:** Proč je železniční násep konstruován takto složitě? Proč se nepoužívá pouze jeden ze jmenovaných materiálů? Jaké jiné vlastnosti kromě pevnosti materiálu, hrají při stavbě roli?
- Př. 10:** Proč jsou nejhlubší vyježděné koleje na silnicích u křižovatek nebo na autobusových zastávkách?
- Př. 11:** Vysvětli, jaký fyzikální význam má broušení nožů.

- Př. 12:** Urči přibližně tlak v pneumatice jízdního kola s jedoucím člověkem.
- Př. 13:** Linoleum vydrží maximální tlak 3 MPa. Urči, jakou největší hmotnost může mít skříň, jestliže se dotýká podlahy na ploše 20 cm^2 a nechceme, aby poškodila linoleum.
- Př. 14:** Vysvětli, jak je možné, že studenti při houpání na židličkách dělají díry do lina, i když jejich hmotnost většinou nepřevyšuje 100 kg.
- Př. 15:** Vysvětli, proč pneumatika kola po nástupu cyklisty přilne k silnici větší plochou.
- Př. 16:** Vysvětli, proč méně nafouklá pneumatika přilne k silnici větší plochou.

Přístroje na měření tlaku (manometry):



Kapalinový manometr:

Měřená tekutina se tlačí do trubice, a čím má větší tlak, tak tím výše vytlačí měřicí kapalinu.

- Př. 17:** Doplně k ryskám manometru hodnoty 0 Pa a 200 Pa. Rozhodnutí zdůvodni.