

## F7541 Praktikum z vakuové fyziky

- Měření vodivosti vakuových spojů**
  - Spočítejte teoretické hodnoty vodivosti daného spoje za předpokladu molekulárního, respektive laminárního proudění plynu.
  - Určete Reynoldsovo a Knudsenovo číslo.
  - Naměřte vodivost spoje  $G$  pro různé rozdíly tlaků a porovnejte ji s teoretickým výpočtem.
- Kalibrace Piraniho manometru**
  - Nakalibrujte Piraniho manometr pro dvě různé teploty a dva různé plyny.
- Graduace Penningova manometru**
  - Změřte závislost výbojového proudu Penningova manometru na napětí.
  - Změřte závislost výbojového proudu Penningova manometru na proudu cívkou magnetu.
  - Změřte kalibrační křivku Penningova manometru.
- Měření parciálních tlaků plynů**
  - Seznamte se s obsluhou a funkcí hmotového spektrometru.
  - Zjistěte složení plynů ve vakuové aparatuře při různých tlacích.
- Měření čerpací rychlosti metodou konstantního tlaku**
  - Změřte čerpací rychlost rotační olejové vývěvy metodou konstantního tlaku.
  - Změřte objem vakuové aparatury.
- Napařování tenkých kovových vrstev**
  - Seznamte se s principem vakuové napařovačky.
  - Změřte čerpací rychlost vývěvy metodou konstantního objemu.
- Kalibrace ionizačního manometru se žhavenou katodou**
  - Změřte závislost kolektorového proudu na emisním proudu při konstantním tlaku pro různé tlaky.
  - Změřte závislost kolektorového proudu na tlaku pro různé emisní proudy.
- Čerpací efekt molekulového síta**
  - Změřte objem aparatury.
  - Zregenerujte molekulové síto.
  - Sledujte tlak v čerpaném objemu v závislosti na teplotě a čase.
- Měření čerpací rychlosti turbomolekulární vývěvy**
  - Spočítejte vakuovou vodivost přepážky s otvorem.
  - Změřte čerpací rychlost turbomolekulární vývěvy metodou konstantního tlaku.
- Seznámení s iontovou vývěvou**
  - Seznamte se s principem iontové vývěvy.
  - Změřte vybrané parametry iontové vývěvy.