

Laboratorní práce z fyziky
Téma úlohy: Určení průměru kapiláry
Zpracoval: Iki Třída: sexta Datum: 20.dubna 2006

Úkol: Určete vnitřní průměr kapiláry

Pomůcky: úzká skleněná kapilára, voda, líh laboratorní miska

Postup:

1. Do misky nalijeme líh
2. Do misky vložíme kapiláru
3. Změříme výšku, do které vystoupila kapalina
4. Stejný postup použijeme i při měření s vodou

Vypracování:

Pro upřesnění výpočtu : $\sigma_{\text{vody}} = 19,5 \text{ mN.m}^{-1}$, $d = 4 \text{ mm}$, $\zeta_{\text{vody}} = 1000 \text{ kg.m}^3$,

$\zeta_{\text{lihu}} = 789 \text{ kg.m}^3$, $h_{\text{lihu}} = 1,7 \text{ mm}$, $h_{\text{vody}} = 1,5 \text{ mm}$

$$R = \frac{2 \sigma}{h \zeta g}$$

$$R = \frac{2 \times 19,5 \cdot 10^{-3}}{0,0017 \times 789 \times 10}$$

$$R = 0,0058 \text{ m (líh)}$$

Stejným měřením jsme měřili průměr pomocí vody. Zde vyšel výsledek 0,0019 m .

Závěr: Výpočtem jsme zjistili přibližný vnitřní průměr kapiláry. Při měření s lihem vyšel výsledek o velikosti 0,0058 m a měření s vodou. Rozdíly a špatný koncový výsledek mohl být zapříčiněn například zanesenou či znečištěnou kapilárou.