

## Název

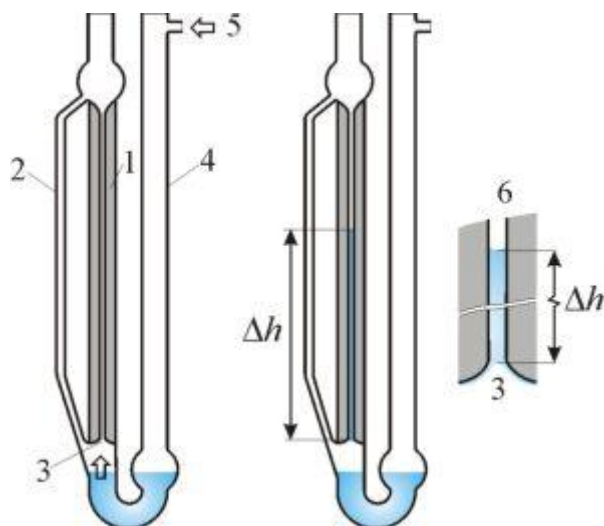
Srovnání různých experimentálních technik pro měření povrchového napětí vodných roztoků aminokyslin a dalších organických látek

## Anotace

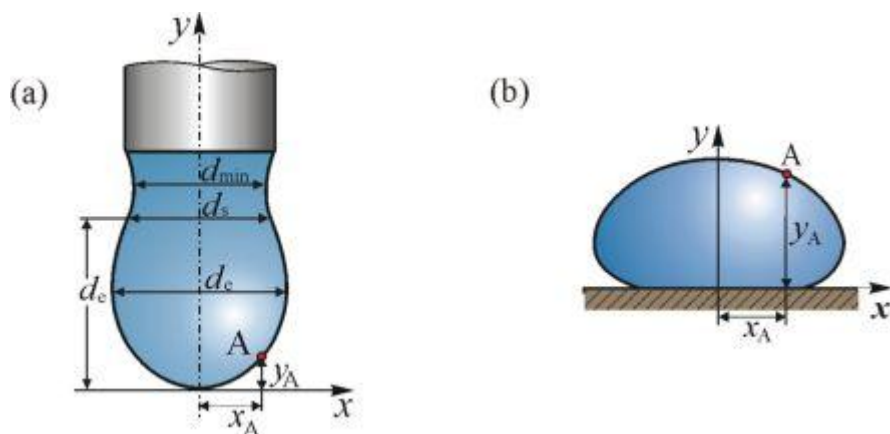
Existuje několik experimentálních metod na měření povrchového napětí, ale ani jedna z nich není univerzální. Vždy se hodí pouze pro určitý typ systémů s určitou těkavostí, molekulární strukturou, koncentrací, teplotou apod. Studentovým úkolem je na základě samostatně získaných teoretických i experimentálních poznatků vypracovat vlastní stanovisko k tomu, která experimentální metoda je nejvhodnější pro měření povrchového napětí vodných roztoků aminokyslin a dalších organických látek. V případě studentova hlubšího zájmu o danou problematiku je možné usilovat o studijní vědecký pobyt na The Institute for Surface Chemistry ve Stockholmu nebo na Karlstad University v rámci programu ERASMUS nebo stipendia od The Swedish Institute.

Další informace viz <http://www.vscht.cz/fch/cz/vyuka/bp/Stepan.Hovorka.html>

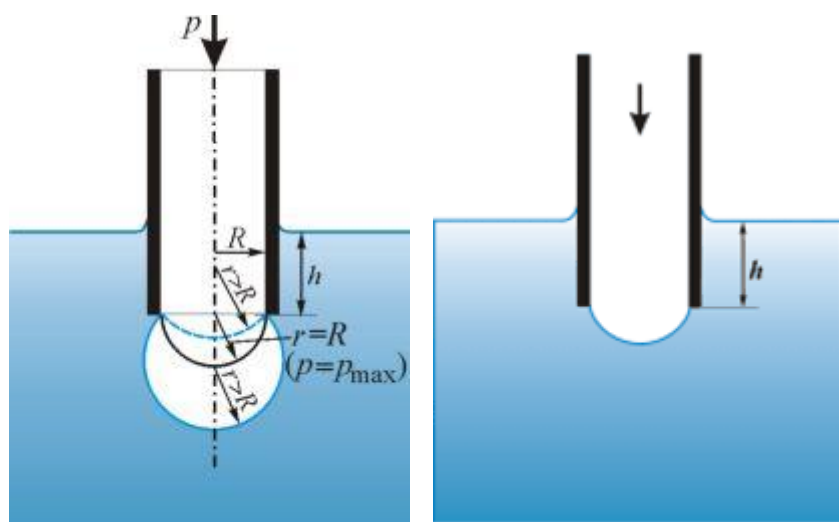
**Metody k měření povrchového napětí plánované pro tuto práci (více na [http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid\\_es-001/ebook.help.htm](http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_es-001/ebook.help.htm)):**



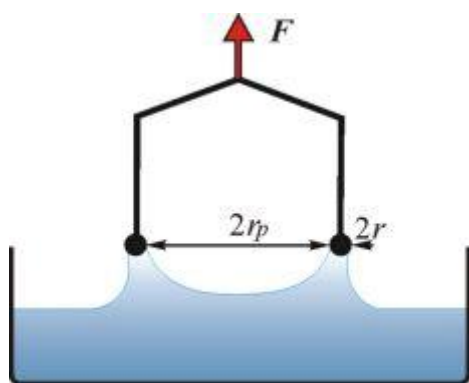
Kapilární tenziometr s visící hladinou podle čs. patentu



Vyhodnocování povrchového napětí z profilů visících a přisedlých kapek



Metoda maximálního přetlaku v bublině



Metoda odtrhávání prstence

### Zásady pro vypracování

1. Literární rešerše o jednotlivých metodách na měření povrchového napětí a jejich použitelnosti

2. Měření povrchového napětí pro zadané roztoky čtyřmi nebo pěti různými experimentálními metodami
3. Porovnání výsledků, zdůvodnění jejich rozdílů
4. Doporučení nejvhodnější metody pro studované systémy

### **Seznam odborné literatury**

1. Bartovská Lidmila, Šišková Marie, Fyzikální chemie povrchů a koloidních soustav, VŠCHT Praha, 2005.
2. Bartovská Lidmila, Šišková Marie, Co je co v povrchové a koloidní chemii – výkladový slovník (elektronický slovník verze 1.0, 2005; dostupné na [http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid\\_es-001/](http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_es-001/)).
3. Lyklema J. Fundamentals of Interface and Colloid Science. Volume III: Liquid-Fluid Interfaces. Academic Press, San Diego, 2000.
4. Lyklema J. Fundamentals of Interface and Colloid Science. Volume I: Fundamentals. Academic Press, Londýn, 1991.