

Vzor, návod k psaní protokolu k Praktikum z charakterizace materiálů, Z. Kolská

Přírodovědecká fakulta UJEP Katedra fyziky Ústecké materiálové centrum Praktika z charakterizace materiálů, KFY/P220		Číslo úlohy: X.
		Vypracoval/a: XXXXXX XXXXXXXX
Název úlohy: <u>Stanovení elektrokinetického potenciálu na povrchu nemodifikovaných a modifikovaných polymerních folií</u>		Studijní obor: Aplikované nanotechnologie Ročník: 1., NMgr.
Datum vypracování úlohy:	Datum odevzdání protokolu:	

Úvod: Co dělám a k čemu je to dobré:

Dnes pracuji na úloze xxxxxxxx, protože se chci dozvědět něco víc o tom, co jsem se naučil/a v teorii.

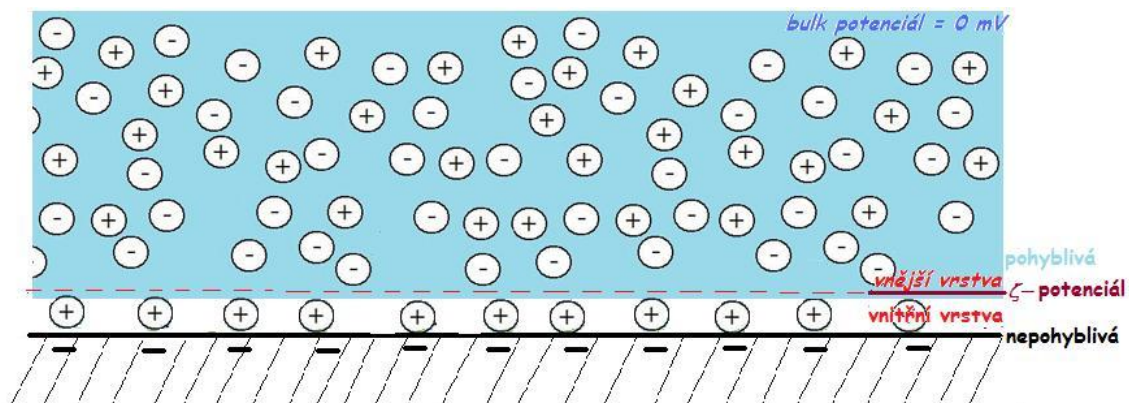
Také jsem tam slyšel/a něco o různých vlastnostech látek a o tom, k čemu jsou dobré a jak se dají stanovit. Tak teď to zkusím na vlastní kůži.

Stanovovaná vlastnost XXXX je vhodná k XXXXXXXXXX¹.

Měřené látky jsou XXXXXX a mají uplatnění v XXXXXXXXXX².

Teorie k úloze:

Základní definice³, teorie⁴, vztahy⁵, .. jak je patrné z obrázku 1.



Obr. 1: Princip vzniku elektrokinetického potenciálu⁵.

Elektrokinetický potenciál je vypočten pomocí dvou rovnic⁶, Helmholtzovy-Smoluchovského (1) a Fairbrotherovy-Mastinseny (2):

$$\zeta = \frac{dI}{dp} \cdot \frac{\eta}{\varepsilon \cdot \varepsilon_0} \cdot \frac{L}{A}, \quad (1),$$

$$\zeta_{\text{apparent}} = \frac{dU}{dp} \cdot \frac{\eta}{\varepsilon \cdot \varepsilon_0} \cdot \kappa_B, \quad (2),$$

kde dU/dp , resp. dI/dp jsou naměřené hodnoty proudového potenciálu či proudu vs. tlak p , η je viskozita elektrolytu, ε je dielektrická konstanta elektrolytu, ε_0 je permitivita vakua, L je délka měřící cely, A je plocha měřeného vzorku a κ_B je vodivost elektrolytu.

Cíl práce:

Co je úkolem změřit, stanovit, vypočítat, odhadnout, ..., apod^{7,8}.

Experimentální část:

Pomůcky, chemikálie, experimentální vybavení, experimentální podmínky, apod.

Postup práce:

Stručný návod, popis práce....

Dosažené výsledky:

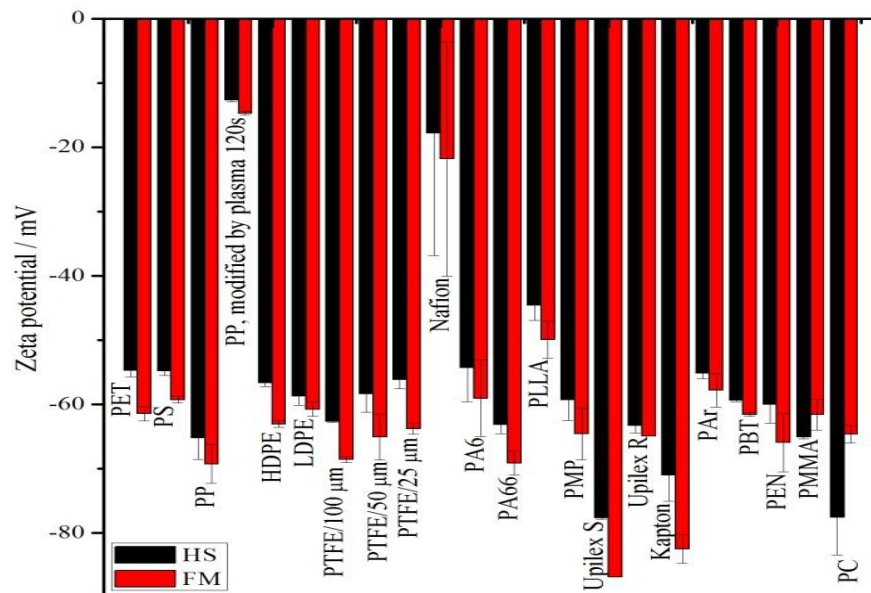
Popsat pozorování, měření, ..., všechny důležité údaje, ...

A uvést všechny získané hodnoty. Všechny získané a vypočtené hodnoty jsou uvedeny přehledně v Tabulce 1.

Tabulka 1: Hodnoty Y naměřené při konstantní teplotě 25 °C

X (nm)					
Y (kg)					

V grafu na obrázku 2 jsou vyneseny získané hodnoty a závislosti.



Obr. 2: Získané hodnoty zeta potenciálu polymerních folií.

Nezapomeňte na porovnání získaných hodnot s teorií nebo daty tabelovanými⁹.

Závěr/Zhodnocení výsledků:

Dnes jsem změřila to a to, chyba stanovení byla taková. Co ji mohlo způsobit?

Přehled literatury:

1. Brdička R., Dvořák J.: *Základy fyzikální chemie*, Academia, Praha 1977.
2. Cibulka I. *Volumetrické vlastnosti kapalin*. Habilitační práce. VŠCHT Praha, 1993.
3. Zábranský M., Kolská Z., Růžička V., Malijevský A. The Estimation of Heat Capacities of Pure Liquids. in *HEAT CAPACITIES: liquids, solutions and vapours*. Eds. T.M. Letcher and E. Wilhelm. 2010, The Royal Society of Chemistry: London. pp. 421-435. ISBN 978-0-85404-176-3.
4. Kolská Z., Dvořáková D., Mika J., Boublík T. Volumetric behavior of the binary systems benzene–cyclohexane and benzene–2,2,4-trimethyl-pentane at temperatures 293.15–323.15 K, *Fluid Phase Equilib.* 2011, 303, 157–161.
5. Kolská Z. Selected surfaces properties of planar polymer foils. *Prezentace ke konferenci CHISA 2011*, Srní, 27.10.2011.
6. Luxbacher T., Bukšek H., Petrinić I., Pušić T. Zeta potential determination of flat solid surfaces using a SurPASS electrokinetic analyzer, *Tekstil* 2009, 58, 393-400.
7. Kolský V., Novobilský V., Gühl L.: *Cvičení z fyzikální chemie*, skriptum PF UJEP, Ústí nad Labem 1990.
8. Kolská Z. Elektronické návody k Fyzikálně chemických cvičením, staženo dne XX.XX.20XX na <http://chemistry.ujep.cz/index.php?stranka=ing-kolska-zdenka-pedagogicka-cinnost>.
9. Vohlídal J.: *Chemické tabulky*, SNTL, Praha 1982.

(Přílohy)

Pokud jsou potřeba. Je-li tabulek či obrázků mnoho a v těle protokolu by zbytečně tříštily samotný protokol.