

Hodnocení bakalářské práce

Česká zemědělská univerzita v Plzni
Fakulta přírodních věd
Katedra chemie

Autorka: Marie Hagarová

Téma: VYUŽITÍ SENZORU NA MĚŘENÍ pH K INOVACI
LABORATORNÍCH ÚLOH Z FYZIKÁLNÍ CHEMIE


Autorka předložila práci v rozsahu 40 stran vlastního textu, který je doplněn 14 tabulkami a 31 obrázky.

BP je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části autorka připomíná teorie kyselin a zásad, definuje slabé a silné elektrolyty, popisuje rovnováhy v roztocích elektrolytů a definuje pH. Praktická část je výsledkem vlastní experimentální činnosti, která spočívala v měření pH s využitím systému Vernier. Hlavním úkolem bylo seznámit se s tímto systémem, naučit se s ním pracovat a navrhnout úlohy, v nichž by bylo možné využít senzor na měření pH. Praktická část obsahuje 4 kapitoly. První z nich (kap. 3.1) je věnována systému Vernier, je zde uvedeno kompletní vybavení potřebné k měření pH, podrobný popis kalibrace senzorů a postup práce se softwarem Logger Pro. Vše je popsáno stručně, jasně, krok za krokem a doplněno ilustrujícími obrázky. Následující kapitoly 3.2 – 3.4 jsou již zaměřené na praktické úlohy. Jedná se o 3 typy úloh: sledování závislosti pH na koncentraci, acidobazické titrace a hydrolyzu solí. Kapitola 3.2 obsahuje podrobné návody k výše zmíněným úlohám. Výsledky měření jsou shrnuty v kapitole 3.3 a následně diskutovány v kapitole 3.4.

Předložená práce je přehledná, návody k úlohám jsou srozumitelné a lze je využít ve výuce fyzikální chemie na FPE ZČU v Plzni nebo i na některých typech SŠ. K prezentaci výsledků byly využity především grafy a tabulky. Konečné zpracování a grafická úprava práce je na velmi dobré úrovni. Vytknout lze některé drobné chyby formálního charakteru jako např. jednotky objemu v grafu na obr. 14 a následujících, koncentrace vyjádřená v mol dm^{-3} i mol/l , chybějící dolní či horní indexy (str. 44) nebo chyba v definičním vztahu pH na str. 43 (v textu chybí $-\log$).

Předložená práce plně odpovídá zadání a splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení „výborně“.

V Plzni 18. srpna 2013


Jitka Štrofova
vedoucí bakalářské práce