

Posudek na bakalářskou práci Marie Hagarové na téma:

„Využití senzoru na měření pH k inovaci laboratorních úloh z fyzikální chemie“

Autorka předložila bakalářskou práci o rozsahu 48 stran textu, která je zaměřena na problematiku pH a jeho měření. V teoretické části autorka stručně uvádí problematiku acidobazických rovnováh v roztocích. V praktické části se pak nejdříve zabývá popisem práce s pH senzorem firmy Vernier a v hlavní části práce pak prezentuje návrh některých prací, které lze s tímto vybavením provádět.

Zpracování práce je na slušné úrovni, poněkud rušivě působí zařazení ilustrujících grafů pro jednotlivá stanovení na str. 32 až 40, z mého hlediska by asi bylo přehlednější tyto grafy uvést jako přílohu a v textu na ně pak odkazovat. Autorka také používá slangový termín pufr místo správnějšího označení tlumivý roztok. Na str. 45 pak u první věty chybí „Bod ekvivalence ...“, dále je zde diskutabilní vyjádření „Hodnota je posunuta do bazické škály pH“ a v rovnicích disociace uhličitanu sodného pak překlep „ CO_3^{2+} “.

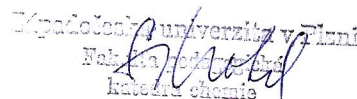
V teoretické části věnované výpočtům pH mi chybí alespoň zmínka o složitějších vztazích pro výpočet pH, které berou v úvahu i disociační konstantu kyseliny. V diskusi mi chybí alespoň náznak vysvětlení, proč při měření hodnot pH roztoků NaOH jsou naměřené hodnoty jak vyšší, tak nižší než hodnoty vypočtené, což je v protikladu k výsledkům získaným pro kyseliny. Uvítal bych, kdyby si autorka k obhajobě připravila možné vysvětlení, především ve vztahu k možnému vlivu rozpuštěného vzdušného CO_2 .

Přes vytčené nedostatky práce naplnila zadání a proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji ji klasifikovat známkou „velmi dobře“.

V Plzni 20.8.2013


Ing. Jan Hrdlička, Ph. D.

oponent


Katedra fyzikální chemie