

Shoda s originálem.

Hrdlička

Posudek na diplomovou práci bc. Lucie Maliňákové „Elektrická vodivost elektrolytů a její aplikace ve výuce chemie“

Autorka předložila rozsáhlou práci o 122 stranách doplněnou seznamem použité literatury s využitím 41 zdrojů. Práce je rozdělena na teoretickou, didaktickou a praktickou část, doplněné částí věnované diskusi výsledků.

V teoretické části se autorka věnuje dosti podrobně teorii elektrolytů, disociaci, pohybu iontů v elektrolytech působením elektrického pole a také vodivosti a způsobům jejího měření.

V didaktické části řeší zařazení chemických pokusů do systému vzdělávání, především z teoretického hlediska.

V praktické části pak podrobně popisuje zadání a praktické provedení šesti laboratorních cvičení s využitím vodivostních měření, z větší části vhodných i pro střední školy. V části nazvané diskuse pak tyto práce hodnotí z hlediska náročnosti jejich provedení a vhodnosti jednotlivých pokusů pro určité způsoby výuky.

Z hlediska vyjadřování je práce zpracována pěkným jazykem, s evidentní pečlivou kontrolou, vyjadřování je přesné a srozumitelné. Nečetné překlepy ruší jen výjimečně (neionizovaná místo deionizovaná voda – str. 51 a 53, popisek obr. 31 – sonda, čidlo konduktometru – nikoliv konduktometr). Za ne zcela přesné považuji tvrzení o totožnosti konduktometrických titrací s dalšími typy titrací. Pro konduktometrické titrace je totiž typické použití velmi koncentrovaných odměrných roztoků, aby se zabránilo větším změnám objemu a tím i koncentrace iontů při titraci. Za určitý nedostatek považuji využití proložení bodů v grafu polynomem. Vede totiž k tomu, že pro jednu hodnotu x je na zobrazené křivce přiřazeno více hodnot y (obr. 35 a 39). Další drobnou chybou je nevhodné proložení větvi titrační křivky (obr. 51), které vede ke značné chybě určení BE. Z hlediska vzhladu některých grafů a také přesnějšimu proložení křivkou by možná bylo vhodné udělat více bodů při měření (obr. 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 45). Věcí, která v textu působí rušivě je použití pojmu ocukrovaná voda v nadpisu kapitoly (4.4.6, 4.3.6). V anglické verzi souhrnu (summary) je použit termín conductivity (vodivost) místo conductometer nebo conductivity meter (konduktometr).

Práce jako taková zcela naplnila zadání, je obsáhlá a přesná, bez zásadnějších věcných chyb. Vyčtené nedostatky jsou většinou formálního rázu a nijak nesnižují hodnotu práce. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou „výborně“.

Ing. Jan Hrdlička, PhD., oponent

15. 8. 2014 *Hrdlička*