

Shoda s originálem.

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta pedagogická
katedra chemie

Handwritten signature

Oponentní posudek na diplomovou práci Bc. Marie Hagarové na téma

„Praktické úlohy zaměřené na protolytické reakce a jejich aplikace ve výuce chemie“

Autorka předložila diplomovou práci na dané téma v rozsahu 73 stran textu a 41 obrázků. Při vypracování čerpala z 26 literárních pramenů a internetových zdrojů.

Práce je členěna na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se diplomantka zabývá problematikou spojenou s rovnovahami v roztocích elektrolytů (elektrolytická disociace, teorie kyselin a zásad, pH, autoprotolýza, neutralizace, hydrolyza solí apod.). Součástí práce je i klasifikace výukových metod a základní charakteristika rámcového vzdělávacího programu a školního vzdělávacího programu na vybraných školách v Plzni. V praktické části diplomantka popisuje praktické úlohy související s protolytickými reakcemi a do této části zařadila 15 převážně jednoduchých chemických experimentů vztahující se k danému tématu. Soubor zpracovaných návodů zahrnuje pomůcky a chemikálie, princip, postup práce, poznámky a rozsáhlou obrazovou dokumentaci. Experimenty jsou převzaté z citované literatury a autorka je sama vyzkoušela v laboratoři.

Celková úprava práce je velmi dobrá, text je psán přehledně a je detailně členěn do jednotlivých kapitol a podkapitol. Po věcné a formální stránce se v práci vyskytují pouze drobnější nepřesnosti. Např. přesnější termín než molární koncentrace je látková koncentrace. Na str. 31 v tabulce 4 je nesoulad u čtyřletého studia na Gymnáziu Mikulášské nám. Lepší vypovídající hodnotu by mělo rozdělení hodinové dotace na povinnou a povinně volitelnou. Na str. 32 je uvedeno, že výuka uvedené problematiky probíhá v kvintě, a co čtyřletá gymnázia? Rovněž by bylo vhodné na začátku kapitoly 3 Praktická část krátký úvodní text přibližující celou kapitolu. Obr. 2 s lakmusovým papírkem není příliš průkazný (není patrný rozdíl mezi vodou a hydroxidem). Proč byl v úloze 3.3 zvolen uhličitán vápenatý, který je prakticky nerozpustný? V této úloze by bylo vhodné v závěru uvést výsledky stanovení s konkrétním pH jednotlivých vzorků. V práci je třeba sjednotit používání jednotek objemu - ml x cm³ (str. 41). Výpočet v úloze 3.14 vyjadřuje hmotnostní zlomek, nikoli koncentraci.

Závěrem lze konstatovat, že se autorka velmi dobře orientuje v řešené problematice a vytčené cíle splnila. Předloženou diplomovou práci je možné využít jako vhodný doplňkový materiál při výuce chemie na základní i střední škole. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou velmi dobře.

V Plzni 24. 8. 2015

Handwritten signature: Vladimír Sirotek
PaedDr. Vladimír Sirotek, CSc.
oponent diplomové práce