Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta pedagogická
katedra chemie

Oponentní posudek na diplomovou práci Bc. Terezy Blahetové na téma: „Rozbor vody z dolu sv. Víta jako téma pro výuku chemie“

Autorka předložila diplomovou práci na dané téma v rozsahu 49 stran textu a 8 příloh. Při vypracování čerpala z 6 literárních pramenů a 3 internetových zdrojů.

Práce je rozdělena na teoretickou, praktickou část a didaktickou část. V teoretické části se autorka věnuje geologické a chemické charakterizaci břidlic a přibližuje historii těžby břidlice a jejího zpracování. Dále nás tato část seznamuje s historií výroby kamence a popisem zaniklého dolu Svatého Víta v Chrástu u Plzně, ze kterého byly odebrány vzorky vody pro analytická stanovení. Praktická část obsahuje popis laboratorní analýzy vzorku vody vytékající ze zaplavené hlavní štoly. Kvalitativní analýzou byla zjištěna přítomnost železitých a zinečnatých iontů. Jejich obsah byl dále stanovován kolorimetricky a spektrofotometricky. Didaktická část se zaměřuje na aplikaci získaných poznatků, které by se daly využít ve výuce chemie na SŠ. Obsahuje pracovní list pro studenty a návody na laboratorní cvičení. V této části mohla autorka poskytnout více informací (konkrétní zařazení ve výuce, časové možnosti, ukázkový protokol z laboratorního cvičení apod.).

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 nevyskytují významnější nedostatky, přesto se autorka nevyhnula některým nepřesnostem a překlepům, které je třeba zmínit. Např. v celé práci by bylo vhodné sjednotit používání jednotek objemu (ml x dm^3) a koncentrace (mg/l x mg/dm^3). Na str. 26 autorka neuhlídala správný zápis indexů ve vzorcích v chemické rovnici. V pracovních návodech na str. 21 (33, 42) není jasné, co autorka považuje za koncentrovaný roztok NaOH – je nutné upřesnit koncentraci. V příloze 3-8 neodpovídají popisu vzorky a standardy (vlevo x vpravo). U popisu obr. 3-5 chybí citace literatury. Na str. 25 nesouhlasí odkaz na obr. 11, správně má být uveden odkaz na obr. 13. Na str. 27 u reakce Fe^{3+} a SCN^- by bylo vhodné uvést, že se jedná o zjednodušenou chemickou rovnici – vhodnou pro SŠ, vznikají zde složitější thiokynatanové komplexy různého složení. U stanovení obsahu železa i zinku spektrofotometricky (str. 28-29, 33-34) je škoda, že chybí vyhodnocení jednotlivých úloh - zpracování výsledků (kalibrační křivka, výpočet) a je uveden pouze strohý závěr. To samé platí i pro návody na laboratorní cvičení pro SŠ, kde by bylo vhodné kromě pracovního listu uvést vzorové řešení laboratorního protokolu. V kap. 4.3 Řešení pracovního listu je chybná odpověď u úlohy 4.b a diskutabilní u úlohy 4.j.

Z předložené práce je patrné, že autorka vytčené cíle splnila. Velmi dobře se orientuje v řešené problematice a podařilo se jí zpracovat zajímavé náměty, které je možné využít při výuce chemie na střední škole. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat velmi dobře.

V Plzni 16.5. 2014

PaedDr. Vladimír Sirotek, CSc.
oponent diplomové práce