

Posudek diplomové práce Bc. Zuzany Složilové

„Interakce hmoty s elektromagnetickým zářením: experimenty využitelné a realizovatelné v rámci výuky chemie na základních a středních školách.“

Předložená diplomová práce Bc. Zuzany Složilové se zabývá problematikou spojenou s výkladem interakcí hmoty s elektromagnetickým zářením ve výuce chemie a dalších přírodovědných oborů na základních a středních školách. Diplomová práce má rozsah 96 stran je formálně dělena na *Úvod*, *Teoretickou část*, *Praktickou část*, *Diskusi*, *Závěr* a *Seznam použitých literárních zdrojů*.

Úvod k diplomové velmi stručně představuje roli elektromagnetického vlnění v našem životě, nastiňuje motivaci ke zpracování zadané tematiky a formuluje základní cíle práce. Následující *Teoretická část* je členěna na dva obsahově odlišné oddíly. V prvním z nich se autorka věnuje samotnému elektromagnetickému vlnění a představuje jeho základní vlastnosti, rozdělení dle vlnových délek, využití, apod. Součástí tohoto oddílu je podkapitola věnovaná chemii využívaným spektroskopickým metodám, která ovšem má ovšem zavádějící název „*Metody studia elektromagnetického záření*“. Druhý oddíl *Teoretické části* je věnován jednak rozboru obsahu kurikulárních dokumentů z hlediska titulní problematiky, jednak obsahové analýze v současné době nejužívanějších učebnic chemie pro základní a střední školy. Kromě hodnocení jejich obecné didaktické vybavenosti se autorka pokusila posoudit kvalitu i kvantitu informací, které tyto materiály přinášejí v oblasti elektromagnetického vlnění a jeho interakcí s látkami. *Závěr* teoretické části je věnován stručnému popisu vlastností několika látek, které mohou být využity pro výukové experimenty, demonstrační i žákovské, podporující výklad titulní problematiky.

Analýza učebnic slouží jako podklad pro *Experimentální část* diplomové práce, v rámci prezentuje cca 15 chemických experimentů, v nichž hraje zásadní roli elektromagnetické vlnění. Popis každého experimentu obsahuje stručný úvod představující princip experimentu, seznam potřebných pomůcek a chemikálií, postup práce, očekávaná pozorování, možná alternativní provedení, a také návrh na předmětové a tematické zařazení experimentu do výuky. U vybraných látek nebo jejich směsí byla také prověřena jejich schopnost vykazovat fluorescenci kvalitativními experimenty s využitím fluorescenčního spektrometru.

Kapitola *Diskuse* se nepříliš obratně pokouší o obecné zhodnocení výsledků získaných jak v rámci analýzy kurikulárních dokumentů a učebnic, tak i v rámci realizované experimentální práce. Kapitola *Závěr* je jen velmi stručnou sumarizací dosaženého.

Obecně je třeba říci, že se autorce podařilo úspěšně splnit podstatné cíle formulované v zadání. Vyzdvihnout je třeba značné množství samostatně vykonané experimentální práce i studentčin zájem o ni. To samé se ovšem nedá říci k vlastnímu zpracování diplomové práce, která je zatížena poměrně velkým množstvím překlepů a nejasných či zcela zavádějících formulací. Příčinu této skutečnosti lze do značné míry připsat spěchu při jejím sepsávání. I přes tuto výtku však mohu konstatovat, že předložená práce splňuje kritéria kladená na diplomové práce chemických oborů na PřF UP v Olomouci, a proto ji **doporučuji** k obhajobě. Navrhuji hodnocení

V Olomouci 20. 8. 2017

.....
doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.
vedoucí práce