

Posudek diplomové práce Bc. Lucie Šimkové

„Fotochemie - experimenty využitelné a realizovatelné v rámci výuky přírodních věd na středních školách“

Předložená diplomová práce Bc. Lucie Šimkové se zabývá problematikou fotochemie a fotochemických experimentů ve výuce chemie a dalších přírodovědných předmětů na středních školách. Hlavními cíli práce byly analýza středoškolských učebnic chemie a zhodnocení zastoupení fotochemie a příbuzných témat v učebnicích i školních vzdělávacích programech vybraných škol, v rámci praktické části potom výběr, testování a optimalizace výukových experimentů vhodných pro školní prostředí. Vypracovány také byly přípravy pro dvě modelové vyučovací hodiny.

Diplomová práce má rozsah 98 stran je členěna na kapitoly *Úvod*, *Teoretická část*, *Praktická část*, *Diskuse*, *Závěr* a *Seznam použité literatury*. V *Úvodu* diplomové práce autorka stručně představuje motivaci ke zpracování tématu své diplomové práce a rovněž formuluje její základní cíle. *Teoretická část* stručně představuje elektromagnetické záření, fotochemii a základní zákony, jimiž se řídí, a také předkládá řadu fotochemických dějů, s nimiž se člověk běžně setkává nebo setkat může. Druhá část této kapitoly je potom věnována analýze míry výkladu fotochemie v rámci výuky na středních školách a obsahové analýze vybraných středoškolských učebnic, včetně tří zahraničních titulů – anglického, německého a francouzského.

Experimentální část diplomové práce je věnována výběru, testování a optimalizace výukových experimentů, přičemž vychází z analýz provedených v rámci části teoretické. Diskutovány jsou komerčně dostupné školní experimentální soupravy specializované na fotochemické pokusy, a využit byl rovněž školní experimentální systém Vernier. Pro každý experiment autorka vypracovala kartotéční list obsahující popis základního principu, seznam potřebných pomůcek a chemikálií, postup práce, očekávaná pozorování i případná úskalí, jež mohou experimentátora potkat, možná alternativní provedení pokusů, a návrh na jejich předmětové a tematické zařazení. *Závěr Experimentální části* je věnován detailním podkladům pro dvě modelové výukové hodiny věnované elektromagnetickému záření.

V rámci *Diskuse* autorka hodnotí poznatky získané analýzou učebních textů a krátce se zamýšlí nad mírou využitelnosti jí navržených experimentů ve výuce středoškolské chemie či příbuzných oborů. Kapitola *Závěr* stručně informuje o druhu a kvalitě dosažených výsledků.

Z hlediska celkového hodnocení mohu konstatovat, že se studentce podařilo úspěšně splnit cíle formulované v zadání. Diplomová práce je jak v teoretické, tak i experimentální části podložena autorčiným zájmem o zpracovávanou problematiku, je psána čtivě a není zatížena větším množstvím chyb formálního i odborného charakteru. Také grafické provedení má nadstandardní kvalitu.

Předložená diplomová práce dle mého názoru splňuje kritéria kladená na tento typ kvalifikačních prací chemických oborů na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci, a proto ji **doporučuji** k obhajobě. Navrhuji hodnocení

V Olomouci 20. 8. 2017

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