

Oponentský posudek bakalářské práce

Autor: Bc. Tereza Němcová

Název: Syntetické makromolekulární látky v souvislostech ve výuce chemie na gymnáziu

Vedoucí: prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.

Oponent: prof. Ing. Karel Kolář, CSc.

Bakalářská práce Bc. Terezy Němcové je orientována na problematiku polymerů v učivu chemie na gymnáziu. Tyto materiály se staly neoddelitelnou součástí našeho života jak v pozitivním, tak i negativním slova smyslu. Je proto nepochybně užitečné věnovat se polymerům i v oblasti chemického vzdělávání.

Vlastním cílem bakalářské práce je:

- 1) studium zastoupení uvedené problematiky v kurikulárních dokumentech (RVP a ŠVP vybraných středních škol),
- 2) studium zastoupení učiva o polymerech v učebních textech, určených pro střední školy,
- 3) tvorba návrhů výukových experimentů se zaměřením na polymery.

Pro naplnění těchto cílů uzpůsobila autorka teoretickou část bakalářské práce. V této se pak zaměřuje na obecnou charakteristiku polymerů, jejich klasifikaci, způsoby přípravy, vlastnosti, uvádí jejich konkrétní příklady, metody zpracování, včetně jejich dopadu na životní prostředí.

Autorka bakalářské práce se zprvu věnovala komparaci obsahu RVP G a ŠVP vybraných středních škol (Gymnázium Jaroslava Žáka v Jaroměři, Lepařovo gymnázium v Jičíně, Gymnázium Boženy Němcové v Hradci Králové, Gymnázium Dvůr Králové nad Labem a Jiráskovo gymnázium v Náchodě). Z výsledků vyplývá, že RVP G uvedenou problematiku zahrnuje, pokud se jedná o ŠVP, téma polymery je zohledněno adekvátním způsobem v dokumentech jednotlivých středních škol.

Dalším objektem zájmu autorky bylo zařazení učiva o polymerech do vybraných učebních textů pro střední školy. Jednalo se konkrétně o publikace: Přehled středoškolské chemie (Vacík a kol., 1999), Chemie pro čtyřletá gymnázia, 3. díl (Mareček, Honza, 2005), Chemie (organická a biochemie) II pro gymnázia (Kolář a kol., 1997), Chemie II v kostce pro střední školy (Kotlík, Růžičková, 1997) a Odmaturuj z chemie (Benešová a kol., 2014). Autorka se zaměřila na studium učebních textů z různých úhlů pohledu (rozsah učiva a jeho zaměření, obrázky, grafy a schémata, výukové experimenty, příklady z každodenního života atd.). Na základě těchto hledisek autorka uskutečnila průzkum jednotlivých publikací. Navrhla též kritéria hodnocení publikací, např.

tvorba názvů, historie, metody zpracování, recyklace, ale i obrázky, schémata, doplňující otázky atd., a zjistila, že jednotlivé publikace svébytným způsobem téma polymery obsahují. Završením práce pak byly návrhy výukových experimentů, zaměřených na problematiku polymerů. Autorka zvolila např. experiment s polyuretanovou pěnou nebo rozpouštění polystyrenu.

Bakalářská práce je zpracována pečlivě, autorka též pracovala s řadou vhodně volených informačních zdrojů. Vlastní práce obsahuje minimum věcných i formálních chyb a překlepů, např. poly(methyl-methakrylát) na str. 16, 39 a 74, nebo poly(ethyl-tereftalát) na str. 16 a 38.

K magisterské práci mám následující dotazy a připomínky:

- navrhnete dle vlastního uvážení jednoduché zkumavkové pokusy s polymery,
- vysvětlíte příčinu modrozeleného zbarvení plamene plynového kahanu, které způsobí měděný drát, na kterém je nanesen práškový PVC.

Bakalářská práce Bc. Terezy Němcové představuje kvalitní příspěvek k problematice polymerů v učivu chemie na gymnáziu. Splňuje též požadavky, kladené na práce v daném studijním programu.

prof. Ing. Karel Kolář, CSc.