

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Víta Mrákoty na téma „Dusík, fosfor a jejich sloučeniny ve výuce chemie na střední škole“

Autor předložil diplomovou práci v celkovém rozsahu 56 stran textu, který doplnil 6 tabulkami a 13 obrázky. V textu průběžně cituje celkem 20 zdrojů (10 literárních a 10 internetových).

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou, didaktickou a praktickou část. Teoretická část je věnována obecné charakteristice a vlastnostem dusíku a fosforu a jejich vybraným sloučeninám. Tato část má strukturu obvyklou pro práce podobného zaměření – výskyt v přírodě, fyzikální a chemické vlastnosti, laboratorní příprava, průmyslová výroba, význam daného prvku a významné sloučeniny. V případě dusíku a fosforu to jsou především binární sloučeniny, oxidy a kyslíkaté kyseliny a jejich soli. Popis chemických vlastností obou prvků, způsob jejich přípravy a výroby je vhodně doplněn řadou chemických rovnic.

Didaktickou část tvoří vybrané partie RVP věnované výuce chemie pro tři různé typy středoškolského vzdělávání a konkrétní ŠVP pro gymnázium, obor laboratorní asistent a obor informační technologie. Bohužel kapitoly jsou pouhým přepisem uvedených dokumentů. Na tomto místě zcela postrádám jakékoliv porovnání a zhodnocení autora.

Praktická část sestává především z návodů na experimenty demonstrující vlastnosti dusíku a fosforu a jejich sloučenin. Je zde popsáno celkem 13 experimentů, které autor rozdělil do dvou skupin – na pokusy demonstrační a žákovské pokusy. V některých případech je diskutabilní zařazení mezi žákovské pokusy, např. pokus 4.2.2 s bílým fosforem. U všech experimentů je uveden didaktický cíl, pomůcky, chemikálie a postup, případně poznámky. To, co postrádám u většiny z nich, je vysvětlení jejich principu. Naopak oceňuji zařazení kapitol vztahujících se k bezpečné práci v laboratoři, a to včetně příkladů uskladnění vybraných chemikálií, a zařazení pracovního listu a vzorového testu včetně jejich řešení.

DP má jasnou strukturu, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují, po obsahové stránce práce odpovídá zadání. Kvalitu práce snižují drobné chyby, které pravděpodobně plynou z nepozornosti při závěrečné kontrole textu, např. reakce dimeru oxidu fosforečného s vodou na str. 17. Kvalitu snižují i některé formální nedostatky – chybějící kapitoly 3.2.2 a 3.2.4, ne zcela výstižné nebo nejednoznačné popisky obrázků a tabulek (obr. 6, tab. 5, 6). Připomínky mám ke způsobu citací v textu a formátu seznamu literatury.

Byla bych ráda, kdyby se autor v rámci obhajoby věnoval chybějícímu porovnání RVP a ŠVP z didaktické části.

Přes uvedené nedostatky a diskutabilní rozsah byly vytyčené cíle splněny. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení „dobře“.

V Plzni 4. 9. 2023

Jitka Štrofová
oponentka diplomové práce