

*Shoda s originálem.*

## Hodnocení diplomové práce Bc. Markéty Šimlové na téma:

### „Chemické experimenty s chalkogeny a jejich sloučeninami ve výuce chemie“

Autorka se ve své práci zabývá problematikou chalkogenů a jejich sloučenin ve výuce chemie s hlavním důrazem na využití experimentů. Práce zahrnuje 61 stran textu, 4 přílohy, 6 tabulek, 27 obrázků a 41 citovaných literárních pramenů a internetových zdrojů.

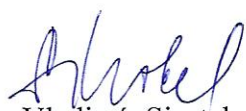
Diplomová práce obsahuje v teoretické části základní poznatky o chalkogenech a jejich sloučeninách. Jednotlivé kapitoly obsahují cenné informace o vlastnostech, výskytu, významu a využití jednotlivých prvků a jejich nejvýznamnějších sloučenin. V didaktické části jsou popsány kurikulární dokumenty (RVP a ŠVP) a jejich význam pro výuku chemie na střední škole, klasifikace výukových metod, postavení a místo experimentů ve výuce chemie s ohledem na bezpečnost práce v chemické laboratoři. Součástí didaktické části je ukázka pracovního listu zaměřeného na prověření znalostí týkajících se chalkogenů se vzorovým řešením. Škoda, že se nepodařilo pracovní list ověřit ve výuce.

V úvodu praktické části jsou zmíněny základní zásady, které souvisí s bezpečností práce a první pomocí ve školní chemické laboratoři. Praktická část obsahuje popis 18 experimentů s chalkogeny a jejich sloučeninami. Jsou zde uvedeny návody na nejběžnější chemické pokusy, které lze využít při výuce chalkogenů a jejich sloučenin. Všechny pokusy jsou převzaté z uvedené literatury. Návody obsahují název, téma, chemikálie a pomůcky, postup práce, princip pokusu, metodické poznámky, časovou dotaci a obrazovou dokumentaci.

Práce je sepsána přehledně, grafická úprava je na dobré úrovni, přesto se autorka nevyhnula některým drobným nepřesnostem. Vedle formálních chyb a překlepů je možné uvést např. na str. 11 má být uveden hyperoxid místo hydroxidu, na str. 12 hydrolyzou solí vzniká hydroxid, příp. hydratovaný oxid ne oxid. Na str. 13 by bylo vhodné uvést další reakce síry s nekovy (kyslík, vodík, halogeny), kdy nevznikají sulfidy. U pokusu změny při zahřívání síry upřesnit stálost jednotlivých modifikací a barevných změn. V kap. 4.2.2 u důkazu siřičitanů chybí uvést použití škrobu, aby vzniklo modrofialové zbarvení jodu. Na str. 43 u důkazu síranů by měl být uveden roztok síranu nikoliv thiosíranu. Některé obrázky nejsou příliš průkazné – např. obr. 20 na str. 48 nejsou zřejmé jednotlivé barevné sraženiny ve zkumavkách – měl by být větší detail. V příloze 4 neodpovídá učební plán osmiletému studiu, ale čtyřletému a u šestiletého studia jsou pouze dva ročníky.

Přes uvedené připomínky lze konstatovat, že předložená práce vytčené cíle splnila a může být využita jako doplňující materiál pro učitele středních škol v oblasti teoretické i praktické výuky chemie týkající se chalkogenů. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikaci velmi dobře.

V Plzni 24. 8. 2015

  
PaedDr. Vladimír Sirotek, CSc.  
vedoucí diplomové práce