

Posudek na diplomovou práci Milana Armstarka na téma:

„Křemík, hliník, hořčík a jejich sloučeniny ve výuce chemie na ZŠ“




Autor předkládá práci o rozsahu 67 stran textu s řadou obrázků a tabulek, doplněnou 5 přílohami. Práce se opírá o 18 literárních pramenů a internetových zdrojů. Diplomová práce je zaměřena na využití problematiky křemíku, hliníku, hořčíku a jejich sloučenin při výuce chemie na základní škole.

V úvodní části práce pojednává o zmíněných prvcích a jejich sloučeninách, zabývá se popisem jejich chemických a fyzikálních vlastností. Součástí práce je i základní charakteristika rámcového vzdělávacího programu a ukázky možného zpracování školního vzdělávacího programu. Stěžejní část práce tvoří kapitola týkající se využití experimentů na dané téma ve výuce chemie na ZŠ. V této části práce autor uvádí ověřené návody na vybrané chemické pokusy, které lze využít při výuce chemie. Všechny pokusy (16) jsou převzaté z uvedené literatury. Návody obsahují název, typ pokusu, princip, chemikálie a pomůcky, postup práce, metodické poznámky a časovou náročnost. Pokusy byly vybírány s ohledem na bezpečnou práci v laboratoři. Další část práce obsahuje ukázky různých druhů příprav na hodiny chemie, ve kterých jsou využity rozmanité organizační formy a metody práce. V závěru diplomové práce je popsáno i využití prvků a jejich sloučenin v průmyslové výrobě. Důraz je položen na keramický průmysl, který souvisí s uvedenou tematikou. Součástí práce je i didaktické zpracování exkurze do závodu na výrobu obkládaček. Oceňuji zejména to, že autor si tuto exkurzi prakticky ověřil a zrealizoval.

Práce je napsána bez významnějších věcných chyb, vyjadřování je zpravidla stručné a srozumitelné. Přesto se autor nevyvaroval některých drobných nepřesností. Např. na str. 3 je chybně vyčíslená rovnice, oxidační číslo zapisujeme římskou číslicí nikoliv arabsky (str. 4), na str. 9 by bylo vhodné uvést i toxicitu hliníku (nádobí, přístroje). Některé obrázky nejsou moc průkazné, bylo by vhodné podložit je tmavým pozadím. U přílohy č. 4 a 5 nesouhlasí literární zdroje.

Závěrem lze konstatovat, že diplomant vypracoval solidní práci stručně shrnující důležité poznatky o dané problematice. Práce má rozsah a úroveň zpracování přiměřenou požadavkům na diplomovou práci. Je vhodně strukturována a má vcelku vyvážené proporce. Může posloužit jako pomůcka pro učitele chemie. Práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 20.8. 2012



PaedDr. Vladimír Sirotek, CSc.
vedoucí diplomové práce