

Shoda s originálem.

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta pedagogická
katedra chemie

Holubský

Posudek oponenta diplomové práce Šárky Štrejchýřové na téma:
„Výukové experimenty s prvky skupiny uhlíku a jejich sloučeninami“

Autorka se ve své práci zabývá problematikou prvků skupiny uhlíku a jejich sloučenin z pohledu teoretického i praktického využití ve výuce chemie. Práce zahrnuje 68 stran textu 54 citovaných literárních pramenů a internetových zdrojů a 1 přílohu.

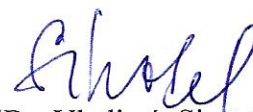
Práce je členěna na teoretickou, didaktickou a praktickou část. V teoretické části diplomové práce autorka popisuje základní poznatky o jednotlivých prvcích a jejich sloučeninách. Jednotlivé kapitoly jsou logicky a systematicky zpracovány (výskyt, fyzikální a chemické vlastnosti, význam a využití jednotlivých prvků a jejich sloučenin). Didaktická část práce pojednává o postavení chemie v rámci vzdělávacím programu (RVP), metodách výuky chemie na ZŠ a SŠ a možnostech využití laboratorních cvičení ve výuce. Praktická část zahrnuje soubor 17 laboratorních experimentů týkajících se prvků skupiny uhlíku a jejich sloučenin. Většina pokusů je věnována sloučeninám uhlíku. Každý experiment obsahuje stručný princip, pomůcky a chemikálie, postup práce, poznámky a fotogalerii.

Práce je sepsána přehledně, grafická úprava je na velmi dobré úrovni, přesto se autorka nevyhnula některým nepřesnostem. Vedle drobných formálních chyb a překlepů lze upozornit na to, že např. na str. 10 je chybně uvedeno, že reakce uhličitanů probíhá se silnými kyselinami (správně by mělo být se silnějšími), na str. 15 je uveden chybný název karbid vápenatý – správně má být dikarbid vápenatý, na str. 21 je uvedeno, že silikagel se používá jako sušidlo plynů – nejen plynů, ale i dalších látek, elektronové konfigurace Ge, Sn, Pb obsahují i zaplněné d-orbitaly (str. 26, 27). K lepší přehlednosti by bylo vhodnější na str. 34 uvést nadpis Vzdělávací obor chemie, termín p^2 není nikde vysvětlen. Při zapalování kahanu, musí být průduchy uzavřeny, nikoliv otevřeny (str. 42). Na str. 35 by bylo vhodné uvést časovou dotaci pouze pro chemii (na ZŠ, SŠ), příp. pro p-prvky apod. Na je u obr. 39 uvedeno prázdný válec – lépe by to vystihoval termín válec se vzduchem. Pro lepší přehlednost některých fotografií by bylo dobré použít za předměty stínítko – pozadí někdy obrázek ruší.

Z předložené práce je patrné, že autorka i přes uvedené nedostatky vytčené cíle splnila a velmi dobře se orientuje v řešené problematice. Podařilo se jí přehledně zpracovat zajímavé teoretické informace o jednotlivých prvcích skupiny uhlíku a jejich významných sloučeninách. Předloženou diplomovou práci je možné využít jako vhodný doplňkový

materiál při výuce chemie na základní i střední škole. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat velmi dobře.

V Plzni 28. 8. 2017



PaedDr. Vladimír Sirotek, CSc.

oponent diplomové práce