

OPONENTSKÝ POSUDEK

na bakalářskou práci Rozálie Kopecké:

„Podpůrný materiál k předmětu obecná chemie se zaměřením na chemické výpočty“

Předložená bakalářská práce o rozsahu 94 stran, na kterých nacházíme 2 obrázky, 6 tabulek a 55 literárních odkazů, je členěna tradičním způsobem. Cílem bakalářské práce bylo vypracovat literární rešerši týkající se problematiky chemických výpočtů ve výuce chemie na gymnáziu, provést analýzu chemických výpočtů ve středoškolských učebnicích, porovnat ŠVP vybraných gymnázií a konečně vybraná témata chemických výpočtů zpracovat do podoby podpůrného studijního materiálu pro začínající studenty vysokých škol. Teoretická část práce je nejprve věnována popisu kurikulárních dokumentů tedy RVP a ŠVP, charakterizována je strategie 2030+ a revize RVP pro základní vzdělávání. Autorka se dále zabývá charakteristikou výpočetních úloh v chemii, procesem jejich řešení a možnostmi zvýšení jejich atraktivity. Také jsou shrnuty výsledky průzkumů, které se zaměřují na testování schopností středoškoláků řešit chemické výpočty.

V praktické části se autorka věnuje analýze ŠVP se zaměřením na chemické výpočty na pěti vybraných gymnáziích. K tomu bych podotknul, že ne vždy se obsah výuky na SŠ přesně kryje s tím, co je uvedeno v ŠVP. Následuje analýza vybraných středoškolských učebnic se zaměřením na problematiku chemických výpočtů.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vypracovat podpůrný studijní materiál na vybraná témata z oblasti chemických výpočtů. V rámci kapitoly „Výsledky a diskuze“ je uvedeno cca 50 vytvořených příkladů se zaměřením na výpočty z chemických rovnic, ředění roztoků a výpočet pH. Většina příkladů je řešených. Chválím autorku, že se snažila zařadit i úlohy z běžného života. Následuje závěr a seznam použité literatury. V příloze práce lze pak srovnat sylaby předmětu obecná chemie na naší univerzitě a na vysokých školách v Praze a v Brně.

K práci mám následující připomínky:

- | | |
|----------------|--|
| str. 3 | jméno vedoucí práce je zkomoleno, stejná chyba je na str. 4 |
| str. 26 | informace uváděné v tabulce 2 je třeba brát s rezervou, je pravděpodobné, že i na gymnáziích v Prostějově a Šumperku se probírají výpočty týkající se chemických vzorců a ředění roztoků |
| str. 37 | uvedená definice objemového zlomku je zjednodušená, je zanedbána kontrakce objemu |
| str. 40, př. 2 | v zadání je uveden objem roztoku 450 ml, ale ve výpočtu je 120 ml |

str. 41, př. 3 výsledek je chybný

str. 54 ve vzorci měďenky je chyba

str. 71, př. 2 výpočet pH roztoku kyseliny chloristé je chybný

Závěrem konstatuji, že předložená bakalářská práce splňuje požadavky kladené na tento typ práce, a proto ji k obhajobě

= DOPORUČUJI =

Navržené hodnocení bakalářské práce: B

V Olomouci, 15. 5. 2023

.....

RNDr. Zdeněk Smékal, Ph.D. „oponent“

Katedra anorganické chemie

Přírodovědecká fakulta

Univerzita Palackého v Olomouci