



POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta	Rozálie Kopecká
Studijní obor	Chemie pro vzdělávání (kombinace CHma-Mmi)
Název práce	Podpůrný materiál k předmětu obecná chemie se zaměřením na chemické výpočty
Vedoucí práce	Mgr. Iveta Bártová, Ph. D.

Předložená bakalářská práce s názvem *Podpůrný materiál k předmětu obecná chemie se zaměřením na chemické výpočty* má za cíl přípravu studijního materiálu pro studenty prvních ročníků vysokých škol oboru chemie a učitelství chemie, případně studenty středních škol se zájmem o studium chemických oborů nejen na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci. Cílem práce bylo vypracování literární rešerše se zaměřením na problematiku chemických výpočtů ve výuce chemie na střední škole, analýza témat chemických výpočtů v učebnicích pro gymnázia, v RVP a ŠVP vybraných škol. A zpracování vybraných témat do souboru studijního materiálu pro studenty nastupující do prvních ročníků vysokých škol.

Práce obsahuje celkem 94 stran a je standardně členěna na následující kapitoly: *Úvod* (1 strana), *Cíle práce* (1 strana), *Teoretická část* (11 stran), *Praktická část* (13 stran), *Výsledky a diskuze* (49 stran), *Závěr* (1 strana) a *Seznam použité literatury* (55 citací). Diplomová práce zahrnuje jednu *Přílohu – Obsah výuky obecné chemie v prvním semestru vybraných VŠ*.

V *Úvodu* nás autorka seznamuje s problematikou chemických výpočtů ve výuce chemie a s cílem práce – vypracování podpůrného studijního materiálu pro studenty prvních ročníků vysokých škol se zaměřením na studium chemie. Vypracovaný studijní materiál byl zaměřen na problematické typy úloh: ředění roztoků, výpočty z chemických rovnic a výpočty pH.

Teoretická část diplomové práce je zaměřena na kurikulární dokumenty, chemické výpočty, didaktiku chemických výpočtů a na rešerši problematiky: jak řeší chemické výpočty žáci na středních školách?

Praktická část je zaměřena na analýzu rámcově vzdělávacího programu pro gymnázia, analýzu vybraných školních vzdělávacích programů vybraných škol a analýzu středoškolských učebnic se zaměřením na chemické výpočty.

Část *Výsledky a diskuze* zahrnuje výsledky a shrnutí provedených analýz RVP, vybraných ŠVP a dostupných SŠ učebnic chemie. Nejdůležitější částí kapitoly je vypracovaný podpůrný materiál pro problematiku chemických výpočtů. Na základě provedené rešerše a zpracovaných analýz byla vybraná témata a rozdělena do kapitol: 1. roztoky (složení roztoků, směšovací rovnice, křížové pravidlo), 2. výpočty z chemických rovnic (vyčíslování chemických rovnic, výpočty z chemických rovnic) a pH (iontové rovnováhy v roztocích, disociace vody a pH, disociace kyselin a zásad, pH silných kyselin a zásad, pH slabých kyselin a zásad, pH solí a pH pufrů). Jednotlivé kapitoly mají jednotnou strukturu skládající se ze studijního textu, řešených příkladů a jsou doplněny příklady k procvičování. Studijní text (rozsah 4, 6 a 8 stran) je zpracován velmi přehledně a kvalitně. Řešené příklady jsou vypracovány názorně, s postupným řešením „krok za krokem“, a doplněny o slovní vysvětlení. Kde je to možné, jsou uvedeny dva způsoby řešení. Příklady jsou zadávány jednak stručně, ale také s kontextem a jsou řazeny dle složitosti. Podpůrný materiál celkem obsahuje 49 příkladů, z toho 31 příkladů řešených a 18 příkladů neřešených (s uvedením správného výsledku). 16 příkladů je zadáno s kontextem, se zaměřením na příklady z běžného života.

V *Závěru*, autorka shrnuje uložené a splněné cíle bakalářské práce a diskutuje výběr a zaměření vytvořeného studijního materiálu.

Předloženou práci považuji za psanou srozumitelně. Studentka prokázala zájem o problematiku chemických výpočtů na SŠ a v začátcích studia chemie na VŠ. Dle zpracovaných rešerší a provedených analýz vybrala vhodná témata a zpracovala přehledný studijní materiál. Jednotlivé kapitoly obsahují velmi precizně zpracovanou teorii pro pochopení problematiky chemických výpočtů. Vypracovaný materiál se jeví jako vhodným studijním materiálem pro studenty prvního ročníku pro upevnění znalostí středoškolské chemie a k lepšímu pochopení chemických výpočtů v chemii v rámci studia na VŠ.

Domnívám se, že předložená práce splnila jak vytyčené cíle, tak i kritéria kladená na bakalářské práce studentů učitelského studia chemie, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Navrhované hodnocení: „A“

V Olomouci dne 12. 5. 2023

Mgr. Iveta Bártová, Ph.D.

„vedoucí bakalářské práce“