Posudek školitele na diplomovou práci Karly Čechové:
Chemie kolem nás v učebních úlohách

Současný rychlý rozvoj chemie a jejích praktických aplikací způsobují, že požadavky na obsah a rozsah výuky chemie na SŠ se neustále zvyšují. Na druhé straně se časová dotace pro výuku chemie na SŠ prakticky nemění. Je tedy zřejmé, že už nelze vystačit s klasickým pojetím učiva jako neměnné soustavy poznatků, ani s klasickými výukovými metodami a formami práce. Je třeba stále více dávat přednost takovému pojetí učiva, které je otevřené novým poznatkům a činnostem, a takovým vyučovacím metodám a formám, které povedou k větší aktivitě studentů a umožní jim lépe porozumět novým poznatkům a lépe je umět aplikovat v praxi. A právě této problematice je věnována tato diplomová práce.

Diplomová práce má rozsah celkem 97 stran. Práce obsahuje tři základní kapitoly, diskusi a seznam použitých zdrojů .

První kapitolu tvoří teoretická část práce. Je v ní charakterizováno nové pojetí vzdělávání, teorie tvorby učebních úloh a jejich způsoby ověřování a vyhodnocování. V závěru kapitoly jsou vymezeny cíle diplomové práce.

Druhou kapitolu tvoří praktická část práce. Obsahuje celkem 20 podkapitol, každá podkapitola je věnována jedné komplexní učební úloze: Fenolftalein, Acidobazické indikátory, Chemická příroda, Korály – ozdoba (z) moře, Povrch čisté vody není pH neutrální, Vodík – palivo budoucnosti, Beketovova řada, Koroze, Energie a budoucnost, Halogeny, Akutní horská nemoc, Supertvrdé sklo ze suchého ledu, Dusík, Byl Tycho de Brahe otráven?, Olovo, Freony – halogenderiváty alkanů, Destiláty, Tajemství aspirinu, Margaríny, Vakcína proti kouření.

V každé úloze je nejprve zařazen úvodní text s obrázky, grafy, schématy, modely apod. Pak následují jednotlivé dílčí otázky a úkoly. V práci je uvedeno celkem 65 dílčích úloh.

Komplexní učební úlohy a jednotlivé dílčí podúlohy se vztahují k učivu obecné, anorganické a organické chemie s ústředním motivem: Chemii kolem nás a v souladu s RVP se zaměřují na rozvíjení klíčových kompetencí. Zároveň obsahují významnou motivační a aplikační složku, které jsou dalším výrazným rysem RVP.

Ve čtvrté kapitole jsou uvedeny výsledky ověřování komplexních učebních úloh v praxi. Bylo ověřeno celkem 16 dílčích úloh (acidobazické indikátory, acidobazické reakce, redoxní reakce, vlastnosti sloučenin rtuti a lipidy) vybraných z 20 vytvořených komplexních učebních úloh. Testování bylo realizováno na třech gymnáziích v Praze (ve 4. a 3. ročnících) na vzorku 96 žáků, maximální možné skóre bylo 86 bodů, průměrná úspěšnost 45,6 %. U každé úlohy autorka uvádí v její položkové analýze její obtížnost a citlivost a grafické vyjádření závislosti četnosti volby jednotlivých alternativ (u uzavřených úloh), resp. závislosti četnosti volby na úspěšnosti (u otevřených úloh a úloh s výběrem ano/ne) a didaktické hodnocení v komentáři.

V následné diskusi jsou pak diskutovány jak otázky tvorby komplexních úloh, tak jejich hodnocení. V seznamu literatury je uvedeno celkem 25 publikací a 25 internetových odkazů.

Celá diplomová práce je zpracována velmi přehledně a pečlivě. Především je třeba ocenit přehledné a pečlivé zpracování jednotlivých úloh, doplněné názornými obrázky a grafy, a způsob zpracování statistických výsledků ověřování úloh v praxi.

Diplomová práce podle mého názoru splňuje požadavky kladené na tento typ prací a proto ji doporučuji k dalšímu řízení.

Hodnocení: výborně

V Praze 18. 9. 2007

Prof.. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.