

## **Posudek školitelky disertační práce Mgr. Karolíny Kotvaltové Sezemské**

### **Název práce: Integrovaná výuka a interdisciplinární přístup v chemii a biologii v prostředí českých škol**

V disertační práci se Mgr. Karolína Kotvaltová Sezemská zabývá jedním z aktuálních témat didaktiky přírodovědných předmětů, a to integrovanou výukou se zaměřením na propojení předmětů chemie a biologie, které plyne z obecné nespokojenosti s tradiční formou výuky přírodovědných předmětů.

Disertační práce má rozsah 129 stran základního textu a 68 stran příloh. Disertační práce má obvyklé členění, Úvod a cíle práce, Teoretická východiska, Metodiku, Výsledky, Diskusi, Závěr a Seznam použitých informačních zdrojů. V přílohách autorka uvádí zadání 4 dotazníků, dále pak metodické pokyny ke třem zpracovaným tématům, 3 pracovní listy, prezentaci k jedné úloze, otázky a úkoly k úloze Půdní respirace, Návod k úloze Půdní respirace a autorská řešení k 3 pracovním listům a Otázkám a úkolům k tématu Půdní respirace.

Mgr. Karolína Kotvaltová Sezemská pečlivě nastudovala českou i zahraniční literaturu k tématu své práce, zorientovala se v různých pojmech popisující větší či menší míru integrace učiva v ČR i zahraničí, dále pak nastudovala odborné podklady pro tři zpracovaná témata Půdní respirace, Život ve slaných vodách a žábřonožky solné a Svět uvnitř rostlin. Srozumitelně popisuje klady, ale i zápory pro zavádění integrované výuky. Pro zjištění vhodného stupně integrace zvolila jednak ne příliš obvyklé šetření mezi akademickými pracovníky PŘF UK sekce chemie a biologie formou rozhovorů. Zde využila znalost „domácího prostředí“. Dále pak realizovala dotazníkové šetření mezi SŠ pedagogy chemie a biologie ohledně jejich názoru na integrovanou výuku. Dalším výstupem práce jsou připravené komplexní materiály pro integrovanou výuku chemie a biologie (ale i s přesahem do dalších předmětů, např. geologie) na tři hlavní témata: Půdní respirace, Život ve slaných vodách a žábřonožky solné a Svět uvnitř rostlin. Témata jsou zpracována formou velmi nápaditých pracovních listů zahrnujících laboratorní úlohy.

Úlohy jsou postaveny tak, aby vedly žáky k přemýšlení a řešení problémů. Pracovní listy jsou doprovázeny metodickými pokyny, autorským řešením, upozorňuje na bezpečnostní rizika při práci a u každého je uvedeno vhodné zařazení do výuky. Autorka tím ukazuje a dává příklad, jak lze pojmout integraci učiva mezi předměty biologie a chemie. Autorka sama díky svému působení na gymnáziu a na PŘF UK vytvořené materiály ověřila v praxi.

Výsledky své práce Mgr. Karolína Sezemská prezentovala na 4 mezinárodních konferencích a publikovala 3 články v recenzovaných časopisech, 4 v recenzovaných sbornících z konference a vydala jednu monografii týkající se Názvosloví organické chemie. V této oblasti získala 2 ocenění v roce 2016 – Cenu prof. PhDr. Václavy Příhody a Ocenění nakladatelství Academia v kategorii Vědy o živé přírodě a chemické vědy.

Studium Mgr. Karolíny Kotvaltové Sezemské probíhalo v souladu se schváleným ISP. Všechny své studijní povinnosti si zodpovědně a včas plnila. Přístup Mgr. Karolíny Kotvaltové Sezemské ke zpracování tématu disertační práce, ať už vytyčení cílů, studium literatury, zjišťování situace

ohledně integrované výuky nejen v českém prostředí, tvorba vlastních materiálů pro podporu integrované výuky, byl vždy velmi pečlivý, zodpovědný, systematický, všechny úkoly plnila včas. Ve všech fázích práce byla Mgr. Karolína Kotvaltová Sezemská velmi soběstačná. Doktorandka má také velmi dobrou schopnost kritického myšlení, umí se na problém podívat z pohledu kladů i záporů a vše podložit argumenty z nastudované literatury. Stejně tak pracuje se získanými daty z provedených šetření.

S potěšením mohu konstatovat, že stanovené cíle práce autorka splnila a mohu proto práci doporučit k dalšímu řízení k přiznání vědeckého titulu Ph.D.

9. září 2019 v Praze

RNDr. Simona Petrželová, Ph.D.