



Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra chemie



Hodnocení diplomové práce

Posudek oponenta



Jméno autora: Bc. Adriána Janíčková

Rok obhajoby: 2016



Název práce: Počítačem podporovaný školní chemický experiment a digitální váhy



Vedoucí práce: prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.

Oponent práce: RNDr. Veronika Machková, Ph.D.



Téma práce:	aktuální
Téma bylo v literatuře:	diskutuje se o něm
Zaměření práce:	původní vědecká práce
Práce je zaměřena:	empiricky
Jazyková a stylistická úroveň práce:	odpovídá
Rozsah práce:	přiměřený
Použitá literatura:	aktuální
Počet uváděných titulů:	dostatečný
Citace v textu:	přiměřená
Statistické zpracování výsledků:	nebylo v náplni práce
Formální stránka práce:	odpovídá
Využitelnost pro praxi:	vysoká
Cíl práce:	splněn
Úroveň práce:	odpovídá požadavkům

Konkrétní náměty, připomínky nebo otázky vyžadující doplnění u obhajoby:

Práce je tematicky zaměřená na oblast počítačem podporovaného školního chemického experimentu, což je v souvislosti s vývojem prostředků ICT velmi dynamicky se rozvíjející oblast chemického vzdělávání, u které ovšem díky rychlosti vývoje chybí v oborově didaktické literatuře metodologická opora, která by nasměrovala učitele chemie k efektivnímu využívání těchto prostředků v rámci výuky. Jako cíl si autorka stanovila navrhnout a odladit úlohy zaměřené na sledování změn hmotnosti v průběhu chemické reakce, včetně pracovních listů pro žáky a metodologické opory pro učitele a tyto didaktické materiály zprostředkovat učitelům středních škol. Stanovený cíl logicky vyplývá z výše popsané situace.

Autorce se podařilo navrhnout a odzkoušet šest úloh s využitím "hmotnostního čidla", které se zaměřují především na kinetiku chemické reakce a zákon zachování hmotnosti. Na navržených úlohách pozitivně hodnotím především to, že je jejich cílem sledovat dynamiku probíhajících reakcí za různě nastavených reakčních podmínek. Tím je efektivně využita přidaná hodnota počítačové podpory provedení navržených experimentů. A také to, že se v návrzích experimentů objevují jen zcela běžné chemikálie. Jde tedy o metodologickou práci, která má potenciál saturovat nedostatečnost metodických opor v této oblasti a která splňuje obsahem, rozsahem i kvalitou zpracování požadavky kladené na závěrečné práce.

Otázky, které by měly být předmětem diskuze u obhajoby:

Můžete na základě svých zkušeností při odzkoušování navržených úloh zhodnotit pozitiva a negativa využívání digitálních vah pro realizaci žákovských experimentů v rámci laboratorních cvičení?

V úloze vztahující se k zákonu zachování hmotnosti jste využila reakce ocelové vlny v otevřené soustavě, bylo by možné využít i nějaké reakce v uzavřené soustavě?

Jakým způsobem budou vytvořené materiály zprostředkovány učitelům středních škol (jeden z cílů práce)?

Výsledné hodnocení:

vyberte hodnocení

V Hradci Králové dne 6. června 2016

Podpis oponenta