

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazečky: Bc. Tereza Sejková

Název práce: Klasifikace chemických reakcí badatelskou metodou

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah DP a její členění	
X	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
X	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních aj. zdrojů	
	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
X	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
X	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
X	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Slovní komentář k bodům 1 až 5:

Předložená diplomová práce má rozsah celkem 94 stran (50 stran textu + 44 stran příloh) a obsahuje Úvod a cíle práce, Teoretickou část, Praktickou část, Diskusi, Závěr a Použité zdroje. Část Přílohy je zařazena v práci, část je přiložena samostatně jako Příručka pro učitele.

V úvodní části studentka stručně zmiňuje důvod výběru daného tématu a ve třech bodech uvádí cíle, které si pro svoji práci vytyčila.

Teoretická část je rozdělena do pěti dílčích kapitol. Nejprve je věnována pozornost zařazení tématu Klasifikace chemických reakcí do RVP G a pojetí tohoto tématu ve výukových materiálech pro SŠ. Následuje charakteristika badatelsky orientované výuky, další část je věnována kompetencím žáků a nakonec způsobům získávání žákovské zpětné vazby dotazníkovým šetřením. Jednotlivé dílčí kapitoly jsou dost stručné – rozsah celé Teoretické části je 12 stran; větší pozornost je věnována pouze badatelsky orientované výuce a kompetencím žáků. Z možných klasifikací chemických reakcí si autorka zvolila pro další zpracování klasifikaci podle druhu přenášených částic.

Praktická část má rozsah 18 stran a obsahuje popis tvorby pracovního listu, který postupně zahrnuje jednotlivé fáze badatelsky orientované výuky. Zvláště jsou uvedeny motivační náměty pro fázi Zapojení, dále pak náměty na chemické experimenty pro fáze Zkoumání a Zpracování experimentálních údajů a pokyny pro fázi Zobecnění a Zhodnocení. Dále je uveden dotazník pro žáky, ověřující osvojení požadovaných kompetencí. Vytvořený pracovní list byl průběžně upravován a ověřován – schéma postupu práce je uvedeno na s. 25. Zvolené náměty pro motivaci žáků jsou zajímavé, ale jejich větší souvislost s oborem chemie by byla pro žáky přínosnější; vybrané experimenty lze považovat za vyhovující. Za dost problematické považuji zjišťování osvojení kompetencí pomocí vytvořeného dotazníku. Kompetenci lze považovat za komplexní souhrn určitých znalostí, dovedností i postojů, které si těžko žák osvojí v jedné vyučovací jednotce. Pracovní list je komplexně zpracován v příložené Příručce pro učitele.

Ověřování vytvořeného pracovního listu probíhalo v Praze jednou na gymnáziu Opatov, jednou na gymnáziu Altis a dvakrát na Střední průmyslové škole sdělovací techniky; ověřování se účastnilo celkem 81 žáků, přičemž počet žáků při jednotlivých ověřováních se pohyboval od 14 do 28 žáků. K vyjadřování změny v kompetencích byly proto zvoleny poměrně vhodné grafy, které uvádějí vedle procentuálního vyjádření skutečné počty odpovědí žáků na danou otázku dotazníku. Za neobvyklé naopak považuji jmenovité uvádění vyučujících, kteří ověřování vedli.

V Diskusi, která má rozsah šest stran, je uvedeno zhodnocení průběhu jednotlivých ověřování pracovního listu na uvedených středních školách. Rozhodně není vhodné popisovat průběhy hodin s jmenovitým uváděním vyučujících. Tabulky shrnující celkové hodnocení odpovědí na otázky v dotazníku naopak považuji za přehledné a přínosné.

V Závěru jsou shrnuty výsledky diplomové práce, seznam Použitých zdrojů obsahuje celkem 25 publikací a internetových odkazů. Lze konstatovat, že celkový rozsah samotné práce a počet použitých zdrojů je blízko minimálním požadavkům kladeným na diplomovou práci.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Z jakého důvodu zvolila autorka netradiční způsob zpracování pracovního listu?
2. Domnívá se autorka práce, že je možné uvedeným způsobem skutečně zjistit posun v průběhu jedné vyučovací jednotky v tak složité struktuře, jakou jsou kompetence?
3. V Příručce pro učitele se na s. 7 uvádí jako charakteristika acidobazické reakce výměna vodíkového kationtu, ačkoliv se jedná o přenos tohoto kationtu.
4. Naproti tomu jsou na této straně definovány redoxní reakce jako reakce, při nichž dochází k přenosu jednotlivých elektronů. Je to pravda?
5. Na s. 9-14 této příručky je uváděna nesprávná jednotka M; uveďte správnou jednotku látkové koncentrace roztoků.
6. V Příručce pro učitele na s. 25 a na s. 33 jsou uvedeny formou nápovědy pokyny k provádění experimentů, ale zcela zde chybí uvedení koncentrací použitých roztoků.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu Příručky pro učitele **JE** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace:

Datum vypracování posudku: 10. 9. 2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.