

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta	Sabina Tvarůžková
Studijní obor	Učitelství Chemie/Biologie pro vzdělávání
Název práce	Didaktické hry ve výuce chemie
Jméno vedoucího práce	Mgr. Peter Antal, Ph. D.
Akademický rok	2023/2024

Předložená bakalářská práce se zabývá charakteristikou didaktických her, jejich zařazením mezi výukové metody a využitím ve výuce chemie na SŠ. Stěžejní částí práce je vytvořená příloha s hrou „Chemické kvarteto“. Svým rozsahem (64 stran) splňuje požadavky kladené katedrou anorganické chemie na bakalářské práce.

Práce je členěna standardně a jsou splněny doporučené rozsahy pro jednotlivé části.

V kapitole *Úvod* je popsána motivace pro vytvoření práce, avšak opis řešené problematiky a aktuální stav není příliš podložen. Citace konkrétní věty se uvádí s odkazem na příslušnou stranu dokumentu (platí i dále v textu) a výsledky by mohly být více okomentovány. *Cíle práce* jsou jasně definovány.

Teoretická část práce se věnuje vymezení základních pojmů (výuka, vyučování, učení), klasifikaci výukových metod, stylům učení a vyučování, následně hře a klasifikaci her, specifikaci didaktických her a jejich zařazení do výuky chemie na SŠ. Na závěr teoretické části je uvedena dostupnost her s chemickou tematikou v České republice. Řazení kapitol a poznatků je vedeno logicky a systematicky avšak některé partie či kapitoly by bylo třeba podrobněji rozpracovat s ohledem na zaměření práce. Např. zařazení didaktických her dle fází výuky, a především by čtenář uvítal lepší přehled dostupných českých her s chemickou tematikou s praktickými ukázkami a možností pozdějšího porovnání s vytvořenou hrou Chemické kvarteto. Uvedený přehled není zcela vyčerpávající. Rovněž postrádám přehled závěrečných prací věnujících se tvorbě didaktických her a již vytvořených pomůcek. Vyzvednout je třeba práci se zahraniční literaturou a články zaměřenými na používání didaktických her ve výuce.

V *Praktické části* práci je podrobně popsán postup výroby didaktické pomůcky „Chemické kvarteto“. Čtenář je seznámen s použitým softwarem a příslušenstvím, podmínkami práce v programu Krita a na praktické ukázce kartičky „železo“ je popsán postup grafické práce. Součástí praktické části práce je i zdůvodnění výběru motivů pro jednotlivé karty (prvky). Vytvořeno bylo celkem 40 karet, úvodní karta a krabička. Ocenit je třeba originalitu jednotlivých obrázků. Autorka se vydala při tvorbě cestou časově náročnější, vytvořila si obrázky vlastní. S výběrem motivů u většiny prvků souhlasím. Obrázek u zirkonia a hafnia může být trošku nejasný, u tantalu může být nejasné, o kterou součástku mobilního telefonu se jedná. Wolframové vlákno je jistě krásným příkladem u kartičky wolframu, ale setkají se žáci ještě v běžném životě s klasickou žárovkou? Rovněž rtuťové teploměry se již na trhu nesmějí prodávat, nahradily je postupně teploměry galiové či s jinou náplní. Obrázky mohou podnítit diskusi u žáků a mohou vyvstat jisté nejasnosti. Proto by bylo vhodné ke kartičkám doplnit krátký metodický materiál s vysvětlením vyobrazení jednotlivých motivů.

V části *Výsledky a diskuse* jsou opět zmíněny výzkumy týkající se využití aktivizačních prostředků a her ve výuce, velmi stručně je popsán přínos vytvořené hry „Chemické kvarteto“ a možnosti jeho distribuce. Součástí diskuse je i krátké porovnání vytvořeného „Chemického kvarteta“ s dostupnou hrou vytvořenou na PřF UK. Tato část by měla být více rozvedena. V části diskuse by měly být výsledky práce konfrontovány s výsledky jiných autorů. Vhodné by bylo porovnat obě kartičky formou obrázků a komentáře. V diskusi je rovněž na dvou stranách rozvedena finanční a časová náročnost tvorby karet.

V *Závěru* je stručně shrnuto, čeho bylo v rámci práce dosaženo. Na konci je zařazen *Seznam použité literatury, Seznam obrázků, Seznam tabulek a Seznam použitých zkratk*. Karty jsou vedeny jako příloha 1.

Práce obsahuje jen minimální množství pravopisných chyb, je psána srozumitelně a čtivě, grafické zpracování je na dobré úrovni. V některých případech doporučuji použít vhodnější formulace, např. str. 9 Cílem praktické části práce je navrhnout a vytvořit didaktickou hru Chemické kvarteto. Pozor na záměnu pojmů „student“ a „žák“ na používání trpného rodu při psaní odborného textu. Musím ocenit nápad vytvoření hry kvarteto, která se jeví jako velmi originální a zajímavá pomůcka do výuky

středoškolské chemie.

Autorku prosím o vyjádření se k následujícím připomínkám a o zodpovězení otázek:

1. Str. 8 – Prosím o bližší vysvětlení výsledků výzkumu PISA 2015
2. Str. 14 – Citovaný výzkum (zdroj č. 10) byl prováděn pouze na 5ti ZŠ, neexistují nějaké další výzkumy? Popřípadě bakalářské či diplomové práce k danému tématu. Souvisí i s kapitolou 3.6.3.1 na str. 24, úvodní odstavec.
3. Str. 19 – Citovaný zdroj č. 23. Neexistuje nějaké novější rozdělení her než z roku 1963?
4. Str. 23 - kap. 3.6.2. – odkaz na literární zdroj č. 80 ?
5. Str. 26-27 - Jaké hry již byly v rámci závěrečných prací vytvořeny? Znáte hru Chemopoly? Nebo autorské hry absolventy PŘF UP p. Bažacké, které jsou k dispozici na ŠkolaMarketu?
V kapitole 3.6.4. nejsou v seznamu použité literatury zařazeny citované knihy „Moderní didaktika“ a „Chemie se nezbavíme“. Prosím o doplnění.
6. PŘF UK není v seznamu zkratk

Závěrem mohu konstatovat, že teoretické i praktické cíle práce se autorce podařilo splnit. Další znalosti z problematiky si jistě rozšíří na magisterském studiu učitelství chemie. Oceňuji autorčinu práci na grafickém designu karet a věřím, že vytvořená didaktická pomůcka najde své „hráče“. S ohledem na výše uvedená fakta předloženou bakalářskou práci jednoznačně k obhajobě:

DOPORUČUJI

Navržené hodnocení předložené bakalářské práce: **C**

V Olomouci, 6. 5. 2024

Mgr. Jana Prášilová, Ph. D.

“oponent bakalářské práce“
Katedra anorganické chemie
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci