

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: Jana Machalická
Název práce: Experimenty z optiky pro střední školu
Studijní program a obor: Fyzika zaměřená na vzdělávání
Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Marie Snětinová
Pracoviště: Katedra didaktiky fyziky, MFF UK
Kontaktní e-mail: snetinova.m@gmail.com

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předložená bakalářská práce je zaměřena na vytvoření souboru návodů k fyzikálním experimentům z optiky do elektronické Sbírkky fyzikálních pokusů (<http://kdf.mff.cuni.cz/pokusy/>). Vytvořené návody jsou určeny pro učitele na středních školách a vyšších stupních gymnázií.

Práce je rozdělena do čtyř částí. V první kapitole podává autorka přehled o třídění fyzikálních pokusů podle jejich zaměření, logické povahy, provedení a didaktické funkce. V této kapitole mi schází jasné uvedení literatury, ze které autorka informace čerpala.

Druhá kapitola práce má rešeršní charakter. V této části je uveden přehled a stručná charakteristika šesti elektronických a tří tištěných materiálů obsahujících fyzikální experimenty z optiky v českém jazyce. Dále jsou zde uvedeny dva tištěné materiály v anglickém jazyce. Ač se nejedná o kompletní přehled existujících materiálů, může být tato kapitola užitečná jak učitelům fyziky, tak studentům učitelství fyziky při jejich přípravě na budoucí povolání.

Ve třetí kapitole autorka stručně popisuje vlastní Sbírkku fyzikálních pokusů, do které vytvářela návody k jednotlivým fyzikálním experimentům.

Čtvrtá kapitola předkládané práce se zaměřuje na jednotlivé vytvořené návody k pokusům z optiky. V této části práce oceňuji zejména detailní postupy doplněné o fotografie a videa zachycující průběh experimentů. Z textu práce mi však není zřejmé, zda byly tyto experimenty převzaty z jiných zdrojů, či zda se jedná o vlastní práci, resp. z jaké části jsou experimenty převzaté, z jaké části jsou upravené a co do nich autorka přinesla vlastního. Této kapitole také dle mého názoru chybí úvodní odstavec, který by čtenáře jasně uvedl do dané problematiky.

V zásadách pro vypracování bakalářské práce je pod čtvrtým bodem uvedeno:

„Vybrané experimenty otestovat v rámci výuky na střední škole, nechat je posoudit zkušenými učiteli z praxe.“

V textu však o tomto testování či posuzování není jediná zmínka. Toto považuji za největší nedostatek práce.

Předložená práce je sepsána přehledně a přes výše uvedené nedostatky dle mého názoru splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Proto ji doporučuji přijmout k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Jak autorka ve své práci dále pracovala s klasifikací pokusů uvedenou v kapitole 1? Promítlo se popsané třídění pokusů do její práce na vytváření návodů k experimentům či do samotného výběru experimentů?
2. Byly vytvořené návody testovány na středních školách či posuzovány učiteli? Pokud ano, jak? Pokud ne, co bylo důvodem?
3. V experimentu *Totální odraz v gelových kuličkách* autorka uvádí, že „pro zjednodušení je možné si na papír narýsovat část kružnice, podle které pak budeme kuličky skládat“. Funguje tento postup pro libovolný poloměr kružnice?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze, 17. 6. 2015