

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: **Bc. Michaela Jungová**

Název práce: **Řešené úlohy z optiky**

Studijní program a obor: Fyzika, Učitelství fyziky – matematiky pro střední školy

Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Marie Snětinová, Ph.D.

Pracoviště: KDF MFF UK

Kontaktní e-mail: marie.snetinova@mff.cuni.cz

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:

Smyslem předložené diplomové práce bylo seznámit se s učivem ZŠ a SŠ z optiky a vytvořit v Elektronické sbírce řešených úloh z fyziky, která je vyvíjena na řešitelském pracovišti, nové téma Optika a rozdělit jej do vhodných kapitol. Dalším úkolem autorky práce pak bylo vytvořit do tohoto tématu úlohy s podrobným strukturovaným řešením včetně obrázků tak, aby odpovídaly konceptu Elektronické sbírky.

Předloženou práci lze rozdělit do dvou částí. V první, teoretické části se posluchačka zaměřila na přehled učiva z oblasti optiky na základních a středních školách. Posluchačka provedla podrobnou analýzu ZŠ a SŠ učebnic a sbírek z hlediska počtu a typu úloh z optiky. Na základě této analýzy uvádí, jak se liší úlohy v daném tématu na základní a střední škole a na různých typech středních škol. Tato část práce může v budoucnu sloužit jako dobrý základ výzkumu srovnávajícího typy úloh používaných v různých oblastech fyziky na SŠ (podobnou analýzu úloh provedla v r. 2010 ve své diplomové práci Mgr. Lenka Matějčíková, která se zabývala tématem elektrostatika) nebo k porovnání úloh v tuzemských a zahraničních učebnicích.

Druhá část práce byla věnována tvorbě úloh z optiky do Elektronické sbírky řešených úloh z fyziky. Protože v době, kdy posluchačka začala pracovat na své diplomové práci, nebylo téma optika ve sbírce vytvořeno, musela autorka nejprve navrhnout vhodnou strukturu kapitol v tomto tématu. Aby byla tato struktura použitelná pro ZŠ, SŠ i VŠ úlohy, musela se posluchačka seznámit s přehledem učiva z daného tématu na všech výše zmíněných typech škol.

V rámci této práce vytvořila posluchačka soubor 20 úloh do tématu geometrická optika. Ačkoli se většinou inspirovala již vytvořenými úlohami, které našla v různých sbírkách, často úlohy upravovala a doplňovala jejich zadání. Ke všem úlohám posluchačka vytvořila podrobná strukturovaná řešení a nápovědy. Mnoho úloh pak obsahuje i doplňující komentář ukazující, jak by se řešení změnilo při zadání jiných počátečních podmínek. Chtěla bych také vyzdvihnout vysokou grafickou úroveň vytvořených obrázků, které významně přispívají ke srozumitelnosti řešení úloh.

Posluchačka splnila zadané cíle práce a po celou dobu pracovala svědomitě, se zájmem a prokázala schopnost samostatně přemýšlet a pracovat. Domnívám se, že své zkušenosti získané při tvorbě této diplomové práce bude moci posluchačka zúročit ve své další pedagogické praxi.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám otázky, s posluchačkou jsme vše vyřešily během vytváření práce.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze, 29. srpna 2016