

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: Kristýna Veselá
Název práce: Fyzikální principy v technice
Studijní program a obor: Učitelství fyziky v kombinaci s učitelstvím matematiky pro SŠ
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Zdeněk Drozd, Ph.D.
Pracoviště: KDF MFF UK
Kontaktní e-mail: zdenek.drozd@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:

Kristýna Veselá se ve své práci zabývá zpřístupněním základních principů činnosti vybraných přístrojů a zařízení středoškolským studentům. Cílem její práce bylo nabídnout učitelům a studentům netradiční a zajímavý přístup k výuce fyziky. Autorka rozebírá několik běžných domácích přístrojů a zařízení: fotoaparáty, varnou konvici, vysavač, klíče a zámky, žárovky, zářivky a žehličku.

Takovéto náměty pro výuku jsou velmi užitečné a mohou pomoci zvýšit zájem studentů o fyziku. Fyzikální principy, na nichž je založena funkce uvedených zařízení, možná dostatečně dobře neznají ani mnozí učitelé. Předložená práce pro ně může být užitečnou pomůckou.

Kristýna Veselá se této problematice věnovala s velkým nadšením. Jednotlivé přístroje rozebírala a do detailů zkoumala. Během této její činnosti vznikla řada fotografií a nákresů, které potom umožnily popis činnosti těchto zařízení. Své originální nápady využila při tvorbě námětů k pokusům a pracovních listů, které pomůžou k jejich provádění. Ty je možné použít např. pro zadání laboratorních prací, domácích experimentálních úloh apod. Sama také vyrobila některé zajímavé pomůcky.

Na první pohled by se mohlo zdát, že v práci jsou vysvětlovány principy běžných zařízení a že autorka nepřinesla nic nového. To by byl ale omyl. Na mnoha místech práce lze nalézt originální přístup k problematice. Málokdo např. asi dokáže fotografovat dírkovou komorou, a to dokonce i na barevný film. Navíc právě v kapitole věnované dírkové komoře jsou výsledky velice zajímavých experimentů (např. fotografování dvoudírkovou komorou).

Práce je přehledně uspořádána, jednotlivým přístrojům jsou věnovány samostatné kapitoly. Text je doplněn množstvím kvalitních fotografií, ilustračních nákresů a schémat. Grafická stránka práce má velmi dobrou úroveň.

K práci je přiloženo CD s pracovními listy. Ty je možné vytisknout a použít. Na CD jsou také dva zajímavé programy - skládání barev a záření absolutně černého tělesa. Tyto programy mohou také posloužit jako dobrá pomůcka při výuce fyziky.

Kristýna Veselá se podobnou problematikou zabývá nejenom v diplomové práci. Podílí se na přípravě interaktivních exponátů pro Národní technické muzeum.

Práci považuji za užitečnou pomůcku jak pro učitele, tak pro středoškolské studenty. Bylo by prospěšné, kdyby ji autorka převedla do formy vhodné pro publikování na Internetu a tím umožnila její využití při výuce fyziky. Práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha 18.5.2007

