

Posudek práce
předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- | | |
|--|--|
| ☐ posudek vedoucího | ☒ posudek oponenta |
| ☒ bakalářské práce | ☐ diplomové práce |

Autorka: Lucie Nováková

Název práce: Pokusy domácího kola fyzikální olympiády: příprava, provedení a vyhodnocení

Studijní program a obor:

Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy

specializace: Matematika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy, Fyzika se zaměřením na vzdělávání pro střední školy

Rok odevzdání: 2023

Jméno a tituly oponenta: RNDr. Milan Durchan, CSc.

Pracoviště: Katedra fyziky. PřF JU v Českých Budějovicích

Kontaktní e-mail: mdurch@jcu.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 oponenta:

Předkládaná práce po formální stránce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, jak rozsahem, tak vyvážeností rozsahu kapitol, literární rešerše zasluží pochvalu za zpracování velkého množství odborné literatury. Rozsahem odpovídající je i část metodická, podrobný popis výukových metod pro středoškolskou fyziku, kterých se bezprostředně semináře fyzikální olympiády týkají. Výsledky jsou uvedeny stručně a přehledně tak, že je ze struktury jasné, co je hlavním přínosem takovýchto seminářů, tak i jaké jsou výhody a nevýhody systému PASCO. Vzhledem k tomu, že jde o pedagogickou práci, ne o práci fyzikální, ocenil bych v závěru ještě shrnutí výsledků pedagogických, i třeba z minulých ročníků FO, jak účastníci těchto seminářů prošli soutěží, jak se umístili např. v kategorii A v ústředním kole apod.

Práce L. Novákové je poměrně rozsáhlá na bakalářskou práci, pdf-soubor čítá 83 stránek bez příloh, plus ještě dalších 13 příloh s prázdnými pracovními listy - a návod k použití systému PASCO pro 4 experimentální úlohy jednotlivých kategorií letošní FO. Vzhledem k rozsahu je naprosto unikátní, že jsem víceméně nenašel v práci jediný překlep, žádnou nesrovnalost či napadnutelný argument. Práce se velmi pěkně čte, přestože je kombinací textů přejatých (zadání úkolů pro fyzikální olympiádu), textů upravených (PASCO) i textů vlastních (pracovní listy, protokoly měření, závěry). Jestliže na str. 2 (2.1 Výukové metody) nalezneme v jednom odstavci termín „výuková“ metoda a v následujícím odstavci „vyučovací“ metoda, každému je po přečtení této kapitoly jasné, že se používají v české literatuře oba tyto termíny. Jediný „překlep“ je asi převzatý z jiných materiálů: na str. 1 (1.1 Cíle práce) je místo JU napsáno JČU. Vynikající je i kvalita celé řady obrázků a vlastních fotografií ze seminářů, které dokresluji celkově velmi dobrý pocit z práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

K práci nemám víceméně dotazů, a pokud mají další členové komise dotazy, přenechal bych čas při obhajobě na dotazy jiné. Pokud ale dojde na veřejnou diskusi, pak bych se zeptal:

1. Kolik práce, energie, času věnujete při přípravě na podobné semináře na případné „nesmyslné“ dotazy studentů? Mne napadlo např. u kategorie nejmladší (D), závitová tyč, při čtení argumentů pro $x=0$, že frekvence je pak nulová, že se mne někdo zeptá na torzní kyvadlo. Vždyť tam není frekvence nulová! Nezkusili jste torzní mechanické vlastnosti provázku, neměřili jste při $x=0$? Pro jaké vlastnosti závěsu byl odvozen vztah (1) na str. 24 (3.1.4 Kategorie D) Vaší práce?
2. Proč „závitová“ tyč? Jaké závity?

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/opponenta:

V Českých Budějovicích