

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Diplomant: Bc. Adam Píša

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fyn-Chn-SZn

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Oponent diplomové práce:

Datum odevzdání posudku: 5. 5. 2023

doc. PaedDr. Jiří Tesař, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Školní pomůcky pro výuku fyziky a chemie vytvořené FFF 3D tiskem

Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

1. Odborná správnost – znalost problematiky

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

B

2. Věcné chyby

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

A

3. Struktura práce

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

A

4. Rozsah práce

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

B

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

B

6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

A

7. Grafická a formální úroveň:

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

A

8. Jazykové a stylistické zpracování:

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

A

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Diplomová práce ukazuje možnost využití 3D tisku pro výuku přírodovědných předmětů. Úvodní teoretická část podává stručný, ale výstižný nástin problematiky principu 3D tisku a pomůcek při výuce. V praktické části autor vytvořil 8 pomůcek pomocí 3D tisku, které vhodným způsobem mohou nahradit klasické pomůcky, nebo doplňují uspořádání osvědčených pokusů, resp. vytvářejí modelovou pomůcku pro model DNA.

Ke všem vytvořeným pomůckám přikládá autor didaktický komentář a v závěrečné části také komentáře jiných učitelů a své zkušenosti z praktické výuky. Vytvořené pomůcky jsou výrobně velmi jednoduché a domnívám se, že autor by zvládnul komplikovanější „výtvary“ (např. hledání těžiště u člověka,...), také postrádám hlubší analýzu výsledů pokusů (např. komentář ke grafu vyzařování plechovky různě zabarvené),...

DP obsahuje zanedbatelné množství překlepů a jazykových chyb, je psána čtivou formou ve stylu školské fyziky. Na str. 31 a 58 jsou uvedeny 2x stejné rovnice, na str. 44 se nejedná o držák teploměrů, ale držák teplotních čidel a na str. 68 - položka 12 chybí jméno autora. Práce s literárními obsahuje 23 položek, převážně internetových zdrojů, resp. kvalifikačních prací.

Práce může sloužit jako inspirace pro další možnosti využití 3D tisku pro výrobu učebních pomůcek.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Hodláte pokračovat v tvorbě podobných pomůcek pro výuku, pokud ano, máte vytypované nějaké konkrétní pomůcky?

Diskutujete chování tělesa pro různé hustoty kapaliny a tělesa při aplikaci Archimédova zákona.

Celkové hodnocení práce: V e l m i d o b ř e

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
-----------------------	---------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 5. 5. 2023

doc. PaedDr. Jiří Tesař, Ph.D., v.r.

Podpis oponenta diplomové práce