

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/~~ka~~: Tomáš Fišar
Název práce: Taneční s fyzikou
Studijní program a obor: Fyzika zaměřená na vzdělávání
Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: RNDr. Stanislav Gottwald
Pracoviště: KDF MFF UK, V Holešovičkách 2, Praha
Kontaktní e-mail: stanislav.gottwald@centrum.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/oponenta:

Cílem práce bylo vhodně vybrat a blíže rozebrat některé taneční prvky a situace, kde se uplatňují a využívají fyzikální zákonitosti (např. volba vhodné obuvi s ohledem na tření, postavení při tanci - těžiště a rovnováha, postavení v páru, otočky) na úrovni přístupné středoškolákům a text vhodně doplnit videonahrávkami.

Práce je rozdělena do tří základních částí, které zahrnují velké množství názorných videí a obrázků.

První (nejrozsáhlejší) část se věnuje tření mezi pánskou taneční obuví (na latinskoamerické tance) a podložkou, přičemž je třecí síla názorně ilustrována na fotografiích včetně zaznamenaných měření pomocí siloměru na třech videích. Součástí je i tabulka s příklady několika součinitelů tření (klidových a smykových) pro různé materiály. Součástí je i ukázka různých podrážek tanečních obuví, čištění obuvi a správného a špatného nášlapu. Další kapitola první části se věnuje parketu a silovému působení obuvi na parket; součástí je i přibližný výpočet tlaku autora na parket v různých situacích. Závěr první části je věnován tanečním stylům, kde nejsou jen názorné ukázky, podrobné charakteristiky a popis vybraných tanečních stylů, ale i popis vhodného oblečení k těmto tancům a základy hudební terminologie, kterou je vhodné znát při charakterizování a hlubším vnímání hudby vhodné k různým stylům tance. Na konci této části je pak zmiňováno černé divadlo a sním související luminiscence, kontrast apod.

Druhá část s názvem „Partner a já“ se zabývá rozložením hmoty tanečníka a tanečního páru vzhledem k různým osám rotace, správným držení těla, anatomickými osami a rovinami těla, středem a osami páru, vzájemnými pozicemi partnera a partnerky apod.

Třetí část je věnována krokům, a to z různých pohledů. Tato část je doplněna řadou názorných videoukázek, které vhodně doplňují text. Nebo spíše naopak: text vhodně doplňuje a spojuje připojená videa.

V závěru textu autor stručně svou práci hodnotí a formou videa (s využitím programu Tracker) shrnuje nejdůležitější poznatky zejména z druhé části práce.

Text je psán tak, aby byl přístupný věkové skupině, která navštěvuje taneční kurzy. Této věkové kategorii je přizpůsoben i jazyk. Jedná se tedy o jakousi příručku pro čtenáře, který navštěvuje první ročník SŠ a zároveň kurzy tance. Vybrané části, které se zabývají fyzikou v tanci, jsou proto orientovány na středoškolskou mechaniku. Oceňuji velkou zásobárnu videomateriálu a názorných fotografií se zakreslenými působícími silami apod. Komentáře k obrazovému materiálu jsou zajímavě s obrázky spojeny barevně (např. daná síla má na obrázku i v textu stejnou barvu). Nové důležité pojmy jsou při první zmínce v textu zvýrazněny tučně. Kladně hodnotím i to, že text propojuje řadu oborů (fyzika, tělesná výchova, estetický pohled – stylistika a oblečení, hudba, anatomie lidského těla, historie apod.).

Pro oživení textu jsou v závěru každé kapitoly uvedeny názory různých odborníků z oblasti tance. Jejich výpovědi jsou od ostatního textu odlišeny kurzívou.

Domnívám se, že autor práce zadaný úkol splnil, ba ho v některých oblastech i předčil, a to především tím, že vytvořil zajímavou příručku pro začínající tanečníky, což dle zadání práce nebylo explicitně určeno. Zároveň by bylo zajímavé práci rozšířit i o zpětnou vazbu právě od těch, kterým je příručka určena. Drobné nepřesnosti, které zmiňuji níže, pramení spíše ze snahy přiblížit danou oblast středoškolské mládeži (viz str. 21). Obecně lze shrnout, že v práci je poměrně dost chyb v interpunkci. Domnívám se, že nejde mnohdy jen o překlipy, ale o neznalost. Níže jsou vyjmenované jen některé z těchto chyb. Ostatní grafická a formální úroveň je na velmi dobré úrovni.

K práci mám tyto připomínky a komentáře:

Str. 2. – druhý odstavec. Ve větě „... kdy žáci navštěvují taneční kurzy, nebo se do nich teprve hlásí.“ chybí čárka, jde o poměr vylučovací.

Str. 8 – Poslední věta, anakolut: „... že máme botu ... a snažíme se jí někam táhnout, ... to by mi gumička rozhodně nestačila“

Str. 9 – pátý řádek zdola čárka na víc: „... si ještě ukážeme, společně s tím, ...“

Str. 9 – předposlední, věta chybí čárka v poměru vylučovacím před „anebo“

Str. 13 – čtvrtý řádek zdola, je zde odkaz na obr. 18 místo na obr 16

Str. 14 – čtvrté souvětí (čtvrtý řádek shora). Chybí čárky (resp. lépe závorky): „Pokud je parket extrémně znečištěn po nějaké akci (třeba soutěži, plesu nebo tanečních) ...“ Ve stejné větě pak chybí čárka před „někdy“: „... proto se vždy po těchto akcích zametá, někdy i vytírá“.

Str. 14 – druhý odstavec, třetí řádek shora: „... pokud je špatný parket, může dojít ke zranění.“ – chybí čárka před „může“

Str. 15 – poslední věta druhého odstavce, chybí čárka za větou vloženou: “Jako poslední vrstvou, kterou se vytváří konečný vzhled špičky, je satén.“

Str. 15 – v části „Na co si dát pozor ...“ pátý řádek shora, chybí čárka před „a proto“.

Str. 21 – první odstavec, poslední věta. Zde se tvrdí, že „tlak je síla“, což není pravda. Vhodnější by byla formulace “tlak je číselně roven síle, která...“.

Str. 22+25 – Výpočet tlaku. Vzhledem k přesnosti zadání a víceméně odhadu by bylo vhodné zaokrouhlit více, maximálně na 3 platné cifry

Str. 25 – poslední odstavec. Oceňuji, že autor čtenáři dává námět na řešení zajímavé úlohy, přičemž návod na její zdárné dokončení najde v předešlém textu

Str. 26 – 5. a 6. řádek zdola. Ve větě „... pro obě varianty platí, že by měli být slazeny s košilí“ ve shodě podnětu s přísudkem má být „y“ ve slově „měly“ a slovo „slazeny“ je vhodnější nahradit slovem „sladěny“, i když obě varianty jsou přípustné.

Str. 50 – šestý řádek shora, místo „nohami“ má být „nohama“ („... tancujeme celým tělem nejen nohami“)

Str. 57 – první věta „...pohyb partnera vyvolává buď větší tlak, nebo naopak opačným směrem tah“- chybí čárka před „nebo“ (poměr vylučovací), navíc věta vyvolává dojem, že tlak je veličina vektorová.

Str. 57 – Poslední věta na konci 1. odstavce moc nedává smysl; nejedná se už ani o tzv. vyšinutí z vazby nebo jen chybnou interpunkci. Čtenář si musí hodně domýšlet. Vyplatilo by se asi více jednodušších vět.

Str. 67 – druhý odstavec 1. věta „... , které právě lidi v běžném životě nepoužívají a tak...“ – před spojkou „a tak“ chybí čárka, jde o poměr důsledkový.

Video 3 – Pěkně je vidět rozdíl mezi klidovým třením a smykovým třením v závislosti na různých materiálech, které jsou pod botou. Nebylo by špatné video rozšířit o měření síly (resp. grafem závislosti síly na čase) pomocí např. systému Vernier.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Zajímalo by mne, zda byly alespoň některé části ukázány někomu z věkové kategorie, které je text určen. Pokud ano, tak s jakým ohlasem se text setkal?

Jaké jsou další plány s daným textem do budoucna (např. zveřejnění na internetu apod.)?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: V Praze dne 24. 6. 2021