

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Petr Honomichl

Název práce: Materiály pro výuku biochemie na gymnáziích – hladké a kosterní svalstvo

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte jednu z možností)

1. Rozsah práce a její členění	
x	A - přiměřené, odpovídají charakteru práce a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
x	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
x	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
x	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
X	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
x	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k výše uvedeným bodům:

Předkládaná bakalářská práce je vypracovaná na téma *Materiály pro výuku biochemie na gymnáziích – hladké a kosterní svalstvo*. Práce je klasicky členěná na Teoretickou a Praktickou část s tím, že vytvořené materiály autora jsou součástí příloh. V teoretické části autor vychází z rámcových vzdělávacích programů a taktéž ze školních vzdělávacích programů vybraných gymnázií. Následně analyzoval mnohé zdroje (učebnice chemie, učebnice biologie, vybrané závěrečné práce, internetové zdroje) a odhalil mnohé nedostatky. Na základě svých zjištění k tématu hladké a kosterní svalstvo připravil dva učební texty určené žákům a jeden rozsáhlejší učební text určený přímo učitelům.

K práci mám následující připomínky a doporučení:

- V práci se kromě interpunkčních chyb vyskytují i další jazykové nedostatky (překlepy, gramatické chyby, slovosled).
- V práci postrádám seznam zkratk. V přílohách práce se vyskytuje mnoho odborných zkratk, jejichž seznam by byl jistě čtenáři (případným žákům/vyučujícím) nápomocen.
- Seznam použité literatury uvedený v tabulce č. 1 by měl být taktéž součástí kapitoly 6 (Citovaná literatura – ne všechny zdroje jsou zde uvedeny). V seznamu by též měly být zapracovány v práci citované webové zdroje.
- Výsledky rešerše závěrečných prací jsou již součástí kapitoly 2 (Teoretická část), nicméně výsledky rešerše učebnic jsou součástí kapitoly 3 (Praktická část).
- Bylo by vhodné stanovit si kritéria, podle kterých byly rešerše a následně materiály vlastní tvorby vypracovány.
- Příloha č. 3 byla vzhledem k její vyšší odbornosti velmi těžce čitelná (str. 9-15) i s ohledem na to, že se jednalo o text určený pro učitele. V textu se vyskytovalo mnoho odborných termínů, které ne vždy byly vysvětleny. Bylo by vhodné text doplnit o další schémata (např. signalizačních kaskád, které jsou v textu popisovány). Taktéž bych doporučila zvýraznit odborné termíny, popř. text lépe strukturalizovat, aby se zvýšila jeho čitelnost. Některé detaily, které nejsou pro význam textu důležité, bych doporučila vynechat (např. že kalmodulin je protein o molekulové hmotnosti 17 kDa, blokády fosfodiesterázy atd.).
- Některé obrázky, které jsou součástí příloh bych doporučila zvětšit (např. obr. 5, 19).
- Kladně hodnotím, že autor si nechal některé obrázky ilustrovat.
- Kladně hodnotím snahu autora o propojení předmětů chemie, biologie a výchovy ke zdraví, a to zpracováním tématu, který má značný přesah do každodenního života žáků.

Autorovi doporučuji, aby na práci navázal prací diplomovou, ve které by materiály hlouběji rozpracoval jak po didaktické stránce (tvorba žákovských úloh, pracovních listů, návrh vyučovacích hodin s akcentem na aktivizaci žáků, doplnit texty o zajímavosti – svalová dystrofie, svalová křeč, bolesti svalů, svalová horečka, acidosa atd.), tak po stránce vizuální (tvorba animací). Následně by bylo vhodné všechny materiály ověřit ve školní praxi.

Je nutné si uvědomit, že přestože mám k práci výše uvedené výtky, jedná se o práci bakalářskou, ve které autor prokázal, že je schopný pracovat se zdroji, analyzovat učební materiály, detekovat jejich nedostatky, připravit učební texty a navrhnout, jak učební texty inkorporovat do výuky. Z toho důvodu práci **vřele doporučuji k obhajobě**.

Dotazy k obhajobě

1. Jaké metody a formy práce byste volil při výuce s využitím Vámi vytvořených výukových materiálů tak, aby byla co nejvíce podporována aktivita žáků?
2. V teoretické části práce jste zmínil, že na školách není bohužel ani čas ani prostor zabývat se problematikou kosterního ani hladkého svalu (str. 11). Co je příčinou? Napadají Vás nějaká do školní praxe reálně začlenitelná doporučení, aby vyučující našli prostor pro výuku mezipředmětových témat s přesahem do každodenního života a navíc s podporou výchovy ke zdraví?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické anti-plagiátorské kontroly práce dle SIS:

Celkové procento podobnosti: 12 %

Počet slov v nejdelším úseku podobnosti: 26

Slovní komentář ke stavu kontroly programem Turnitin ze SIS (*byla nalezena významná shoda v části úvod, výsledky, diskuse či závěr?*): Práce je originální, nejeví rysy plagiátorství.

Vyznačené části jsou především citace použité literatury.

Jedná se podle Vás o **PRÁCI ORIGINÁLNÍ** / **PLAGIÁT** (zakroužkujte) - v případě podezření, že posuzovaná práce je plagiát, prosím zdůvodněte

Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (*výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl*): velmi dobře

Datum vypracování posudku: 22. května 2022

Jméno a příjmení, podpis oponenta (*dle SIS*): RNDr. Milada Teplá, Ph.D.