

Posudek školitele diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Bc. Vendula Čermáková

Název práce: Dýchání jako mezioborové téma ve výuce přírodovědných předmětů

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte známkou ve standardní stupnici 1 až 4)

1. Spolupráce uchazeče/ky se školitelkou	
a) Ve fázi zpřesňování tématu práce	1
b) Během zpracování zadaného tématu	1
c) Při sepisování práce	1

2. Komunikativnost, schopnost spolupráce	1
3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky	1
4. Spolehlivost a plnění zadaných úkolů	1
5. Celková úroveň zpracování práce	1

Případný slovní komentář k výše uvedeným bodům:

Předložená diplomová práce se zabývá didaktickým zpracováním tématu Dýchací řetězec, tedy tématu, které patří mezi nejnáročnější ve výuce středoškolské chemie. Hlavním cílem práce bylo vytvořit vzdělávací materiály, které by vedly k zefektivnění výuky tohoto tématu.

Práce je rozsahu 80 stran textu včetně citovaných použitých zdrojů. K diplomové práci jsou vytvořeny 2 strany tištěných příloh a dále je přiložena elektronická příloha obsahující data získaná z dotazníkového šetření v souboru Microsoft Excel a 6 výukových animací ve formátu fla, html a swf.

Autorka práce nejprve sepsala teoretická východiska, která se věnovala převážně mezioborovým vztahům, kurikulárním dokumentům, tvorbě animacím a dotazníkového šetření. V teoretickém úvodu provedla krátkou rešerši vybraných animací, které jsou volně dostupné na internetu a vybraných středoškolských učebnic.

Před samotnou tvorbou vzdělávacích materiálů bylo provedeno dotazníkové šetření, které bylo určeno středoškolským učitelům chemie i biologie, a jehož cílem bylo zjistit v jakém předmětu, rozsahu a ročnících je téma dýchacího řetězce vyučováno na středních školách gymnaziálního typu a jak učitelé hodnotí dostupné výukové materiály po stránce didaktické a obsahové. Z dotazníku vyplynulo, že dle dotázaných učitelů je nedostatek materiálů pro výuku tématu dýchací řetězec, zpracování v učebnicích je nedostatečné, dýchací řetězec je tématem mezipředmětovým, avšak je v biologii a v chemii vyučováno v jiných ročnících. Dále vyplynulo, že přestože se téma jeví učitelům jako zajímavé, pro žáky je tématem neoblíbeným a obtížně pochopitelným.

Praktická část práce kromě výsledků dotazníkového šetření představila vzdělávací materiály, které autorka vytvořila. Za stěžejní vzdělávací materiál lze označit soubor 23 animací, které byly vytvořeny v animačním programu Adobe CS6 Professional s podporou programovacího jazyka ActionScript 2.0. Autorka práce se nejprve musela naučit pracovat s tímto programem, malovat v něm, používat princip časové osy, vrstev a vkládání filmových klipů a vkládat akce s vnořeným skriptem. Veliký důraz při tvorbě animací byl kladen na názornost (vizuální složku) a na propojení mezi biologií a chemií. Mezipředmětovost je zajištěna tím, že animace na sebe navazují a od popisu

dýchání se plynule přejde až k buněčnému dýchání, elektrontransportnímu řetězci a oxidační fosforylaci. Materiál obsahuje i nastavbové učivo, avšak v běžných hodinách nemusí být probráno (Komplexy I až IV). Zpětnou vazbu zajišťují 2 interaktivní testy.

K animacím byl sepsán manuál určený pro učitele a studijní text, který více prohlubuje a vysvětluje animované pochody.

Vzhledem k časové tísní a též k celkovému množství odvedené práce, nebyl materiál ve výuce ověřen.

Shrnutí:

Autorka si vytýčila tři dílčí cíle (rešerše materiálů, dotazníkové šetření, tvorba vzdělávacích materiálů), které splnila. Při vypracovávání práce prokázala odborné znalosti z oblasti učiva odborné chemie i biologie, jejich didaktik a též prokázala dovednosti z oblasti ICT (tvorba dynamických animací). Autorka k práci přistupovala svědomitě a samostatně. Práce svým charakterem splňuje požadavky kladené na práci diplomovou a vřele ji doporučuji k obhajobě.

Stanovisko k opravě chyb v práci: opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace: **v ý b o r n ě**

Datum vypracování posudku: 21. května 2018

Jméno a příjmení, podpis školitele (SIS) : RNDr. Milada Teplá, Ph.D.