

Posudek oponenta na diplomovou práci

<input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Vanda Janštová
	Datum: 28.5.2013
Autor: Klára Maratová	
Název práce: Histologické řezy orgány myši a jejich využití ve výuce na střední škole	
Cíle práce Autorka si pro svoji diplomovou práci stanovila následující cíle: Provést rešerši literatury na téma histologické techniky a příprava trvalých preparátů. Vytvořit trvalé preparáty řezů orgány myši domácí a zhodnotit popsané postupy přípravy. Dále pomocí dotazníkového průzkumu zaznamenat a vyhodnotit názory, zkušenosti a postoje vyučujících biologie na středních školách zaměřené na výuku histologie. Posledním cílem Kláry Maratové bylo vytvoření interaktivního histologického atlasu, který by v budoucnu mohl sloužit žákům i učitelům středních škol.	
Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO Rozsah práce (počet stran): 192 včetně příloh, 149 bez příloh Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO Je uveden seznam zkratk? NE	
Literární přehled: Odpovídá tématu? ANO, s výhradou. Podle mého názoru by autorka měla do literárního přehledu zařadit kapitolu, ve které by shrnula poznatky o využití elektronických atlasů ve výuce. Odkazy na práce, které se touto problematikou zabývají, se správně vyskytují v diskuzi. Nicméně až tam se poprvé dozvídáme, že jsou autoři, kteří srovnávali elektronickou a klasickou mikroskopii, jejich místo ve výuce a vliv na motivaci. Je napsán srozumitelně? ANO Použila autorka v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO, autorka čerpala z devíti anglicky psaných původních pedagogických článků a řady dalších literárních zdrojů. Z těchto zdrojů použila relevantní informace. Literární zdroje jsou v textu i v seznamu literatury správně citovány.	
Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO Kolik metod bylo použito? Klára Maratová sestavila a rozeslala elektronický dotazník pro vyučující. Vybrané položky vyhodnotila metodou chí kvadrátu. Toto vyhodnocení považují za odpovídající. Jsou metody srozumitelně popsány? ANO	
Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? ANO Autorka jasně formuluje dílčí otázky, na které chce zodpovědět, i hypotézy, které posléze testuje. Je dokumentace výsledků dostačující? ANO Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO, autorka	

může zodpovědět otázky, které si klade a rozhodnout, zda její výsledky podporují tři stanovené hypotézy.

Výsledky:

Zásadním výstupem diplomové práce Kláry Maratové je interaktivní histologický atlas, který bude volně přístupný vyučujícím i žákům. Kladně hodnotím, že studentka sama připravila jednoduché, ale dle mého názoru postačující, webové stránky, které obsahují jak metodické informace k tvorbě preparátů, tak fotografie histologických řezů a testy pro studenty.

Je škoda, že někdy čísla, pomocí nichž studentka popisuje jednotlivé struktury, splývají s pozadím obrázku (jako u řezu jazykem). Některé údaje, které se vyskytují v testech, považuji za příliš odborné na to, aby byly normální součástí gymnaziálního učiva. Navíc se řada otázek nepojí k histologickému atlasu, což je škoda. Jako výhodu vnímám to, že žáci mohou často odpovídat na základě mikrofotografií histologických řezů. Označení obrázků někdy není jednoznačné. Další konkrétní připomínky uvádím níže.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? S výhradami. Podle mého názoru ne vše, co autorka v kapitole Diskuze uvádí, diskuzí opravdu je (např. první dva odstavce na str. 132 a str. 134). Ve zbytku nicméně správně uvádí relevantní literární zdroje a diskutuje jejich výsledky a závěry.

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO Klára Maratová srovnává své závěry s dostupnou literaturou a zamýšlí se nad využitím elektronických histologických atlasů.

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO Autorka stručně a přehledně shrnuje výsledky, ke kterým došla.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Práce je celkově na dobré úrovni, i když se autorka nevyhnula drobných chybám.

(přebývajících čárka na str. 1, „jí“ místo „ji“ na str. 7, překlep „uterer“ místo ureter na str. 11 apod.). Předpokládám, že „surfý“ v anglickém abstraktu, má být „survey“. Pokud mluvíme o množném čísle, „mezi“ je překládáno „among“. Slovosled poslední věty anglického abstraktu bych navrhovala pozměnit tak, aby respektoval anglický větný pořádek, tj. podnět následovaný přísudkem atd.

Myslím, že by autorka měla být jednotná při používání českých a latinských anatomických názvů. Např. na str. 4 uvádí sternum, mandibula, ale mezera (diastema) a kost holenní (tibia).

U obrázku 6 chybí popis, kde je A a kde B, i když předpokládáme, že autorka postupuje podle zvyklostí a A je vlevo. Grafy 3-5, 7, 10 – 12 a 15 nemají popsání osy y. Používat koláčové grafy v případě, kdy se jedná pouze o dvě možné varianty odpovědi, mi přijde zbytečné.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Klára Maratová ve své diplomové práci splnila cíle, které si kladla, vyhodnotila výsledky dotazníkového šetření a vytvořila elektronický histologický atlas tkání myši. Je škoda, že tento atlas nevyzkoušela ve výuce, ale chápu, že to nebylo cílem práce. Podle mého názoru by bylo vhodné atlas před zveřejněním ještě upravit.

Celkově hodnotím práci kladně a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky: Kyvety používané na barvení preparátů mohou být i z jiného materiálu, než skla a mohou mít i jiný počet drážek.

„Čerstvě připravený roztoku glycerol bílku“, je to podle mne zavádějící označení pro „1-2 měsíce starý“ roztok.

Připomínky k elektronickému atlasu (tyto připomínky jsou pro autorku, aby se jí snáze prováděla případná úprava atlasu a testů. Nepovažuji za důležité číst je při obhajobě): Jako nejméně povedenou část webových stránek hodnotím testy. I když oceňuji, že autorka chtěla testy zařadit, a chápu, jaké mají výhody, domnívám se, že některé otázky jsou příliš podrobné a/nebo obtížně vyhodnotitelné podle mikrofotografií (např. otázka 9 a otázka 11, mízní soustava, otázka 5, svalová soustava, otázka 10 svalové soustavy – struktury vidíme, ale je na gymnáziu důležité, aby žáci rozlišovali serosu a submukosu?).

V testech i textech se vyskytují drobné překlepy (např. otázka 6 mízní soustava „přaďte“ místo přiaďte, v úvodu tvorba his. řezů – metodika – „zodnocení práce“, otázka 4 u svalové soustavy „depolaizace“).

U otázky 1 v testu k mízní soustavě jsou fotografie řazeny v jiném pořadí (A-D), než možnosti zaškrťovacích odpovědí.

Přiznám se, že systém zpětné vazby v testech u přiřazovacích otázek mi přijde matoucí. Má na obrázku u otázky 6 (mízní soustava) opravdu být céva pod číslem 4 a ne pod číslem 2?

U testu ke svalové soustavě se mi někdy i před poslední otázkou objevilo pouze tlačítko „odevdat“, ne už tlačítka „další“, nebo „zpět“. Někde (jako u otázky 2, svalová soustava) chybí zadání otázky, i když vytušíme, že máme rozhodnout o pravdivosti tvrzení. Myslím, že by bylo vhodné upřesnit, kolik možností může být správně. U otázky 4, svalová soustava, bych mezery v textu očíslovala. U otázek 8, 9, 10, 11, svalová soustava, nejsou možnosti řazeny v pořadí od 1 do 4 (resp. 3), což mi přijde matoucí.

Vybrala jsem pouze některé příklady, na které jsme narazila při procházení dvou testů.

Otázky: Jaký podíl studentů ve výzkumu autorů Scoville a Buskirk (2007) odpovědělo, že upřesňuje virtuální histologii (resp. Uváděli studenti i jiné preference, než virtuální a klasickou histologii)?

Podle čeho jste se rozhodovala, jaké názvy např. kostí uvedete česky i latinsky a jaké jen latinsky?

Mohla by autorka navrhnout konkrétní příklad vyučovací jednotky, která využívá vytvořený histologický atlas?

Upřesněte prosím, jak vypadal průzkum učebnic provedený před formulací otázky 1. Z textu práce mi to není zcela jasné.

Z čeho jste čerpala při tvorbě elektronických testů? Usměrnila jste své nápady a hloubku, do které jste zašla podle odborné literatury, středoškolských učebnic, nebo jinak?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací): Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: