

Posudek na závěrečnou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Josef Lhotský Datum: 24.5.2015
Autor: Hana Kuchová-Breburdová	
Název práce: Výchova k evoluční gramotnosti na středních školách	
<input type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input checked="" type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem práce je pomocí dotazníku zjistit, zda studenti, maturující z biologie mají lepší znalosti o evoluci, než studenti, kteří z biologie nematurují; a to na vzorku studentů z Česka a ze Slovinska.	
Struktura (členění) práce: Práce je standardně členěna na úvod, literární přehled, metodiku, výsledky, diskusi, závěr, citované zdroje a přílohy, přičemž všechny hlavní oddíly jsou dále logicky a přehledně členěny dílčími pododdíly.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Ano, použité literární zdroje jsou dostatečné, relevantní a správně použité.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Výsledky jsou získány, hodnoceny i diskutovány adekvátním způsobem.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce je dobrá, výjimečně lze nalézt gramatické překlepy. Autorka se někdy až příliš urputně snaží o erudovanou diskusi a předestření cílů a výsledků práce, což však jako celek rozhodně oceňuji. Grafy, obrázky i strukturování práce jsou prezentovány v dostatečné kvalitě a odpovídajícím způsobem.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Přes řadu koncepčních a především stylistických výhrad k jednotlivým částem práce mám za to, že autorka cíle, kterých chtěla dosáhnout, jednoznačně splnila. Navíc oceňuji komplexitu, společenskou i přírodovědeckou závažnost tématu a čas a práci, kterou autorka tématu věnovala, neboť již při jeho výběru muselo být zřejmé, že půjde o projekt z hlediska designu, provedení i vyhodnocení velice náročný.	
Otázky a připomínky oponenta:	

Připomínky, otázky & komentáře (z hlediska čtenáře DP chronologicky):

1. číslování obsahu nelícuje se skutečným rozložením DP!
2. v obsahu chybí literární přehled, musí se extra hledat
3. jak se mohl T. Dobzhansky (str.1) takto vyjádřit v roce 1964, když citování tohoto slavného výroku spadá do roku 1973, kdy jej napsal v publikaci pro *American Biology Teacher* 35:125-129? Dokáže autorka doložit svůj zdroj?
4. proč v kap. 2.1 není zmínka o Darwinovi, resp. o prvním výskytu a definici slova evoluce? Protože jde celkem o problematickou část historie, v práci jako tato by stálo za to vyjasnit hlavní pojem trochu důkladněji.
5. nějak nechápu, proč v sedmi příkladech definice evoluce figuruje např. učebnice z roku 1989, článek z endokrinologického (!!!) časopisu nebo česká přehledová učebnice, když web of science přetéká stovkami prací z oblasti evoluční biologie. Nebo – pokud by se šlo obecněji, proč tu nejsou definice třeba z mezinárodních encyklopedií typu Britannica, wiki, zajímavý by byl Ottův slovník naučný... Velmi však chválím závěrečný odstavec kap. 2.1!
6. autorka podle mě nedostatečně reflektuje komplexitu pojmu evoluce, který nejde jednoznačně definovat v jedné větě (zkuste podobný výzkum na SŠ na pojem „pole“ – jsem moc zvědavý, jak jej maturanti z fyziky budou definovat. Chybí mi explicitní uvědomění si toho, že od žáků se vlastně ani nic jiného čekat NEDÁ a samotné zjišťovací otázky (nemyslím jen zde, nýbrž obecně) je k šablonovitě špatnému chápání přímo navádějí.
7. str. 8 – dva řádky textu mezi dvěma tabulkami jsou jako pěst na oko
8. str. 13 – „Autoři článků použili metodiku dotazníkových akcí podobných mé“ – trochu skromnější formulace, protože z hlediska logiky je to naopak. Vy jste použila metodiku podobnou jejich.
9. str. 18, otázka č. 1: „Co bylo dřív“ je formulace dosti vágní. Následující vysvětlení je zavádějící, zdá se, že autorka si plete základní (!) pojmy: rád bych, aby mi vysvětlila vztah dvojic prokaryotní-eukaryotní a autotrofní-heterotrofní.
10. str. 19, ot. č. 3 – opět nešťastná formulace. Upřednostňovat je nevhodné sloveso, navádí totiž k logickému závěru, že bylo na výběr.
11. str. 20, ot. č. 9 – špatně formulovaná, není specifikováno, z jaké perspektivy (Bůh nedává smysl jen v perspektivě přírodovědecké). Možnosti jsou natolik rozmanité a překrývající se, že mohou mást. Možnost „jiné“ svádí k tomu, že v obrovském výčtu eko-evo termínů něco chybí a odvádí i správně uvažujícího studenta od podstaty zjišťovací otázky.

12. str. 21 – ot. č. 10: paleontologie NENÍ „věda o zvířatech existujících v minulosti“ !!! (Opět: jak se divit šablonovitému chápání žáků, když ho v nich sami probouzíme šablonovitými formulacemi?)
13. str. 21, ot. č. 13. – zase, velmi nejasná formulace otázky. Chtělo by to trochu přiostrřit a jasně říct, oč mi v otázce jde.
14. str. 23, ot. č. 11 – Napíšete-li „seřadte“, je jasné, že vám všichni udělají řadu, je to v zadání otázky!
15. str. 26., ot. č. 5 – Velmi špatně formulovaná otázka! Rád bych, aby mi autorka dle své představy vysvětlila rozdíl mezi evolučním vývojem a fylogenezí. Též by mě zajímalo ,na základě čeho funguje fylogenetická systematika, nejsou-li to společné znaky (příbuznost) ?!
16. str. 46 – proč autorka cituje darwinův překlad z roku 1953, když existuje revidovaný z roku 2007? (To samozřejmě není špatně, jen mě to zajímá)
17. str. 47 – viz bod 14 – jak je to mohlo napadnout, když zadání jasně řeklo „seřadte“? (otázka tedy vybízela nejen vizuálně, jak píšete na str. 55) navíc obrázková schémata podprahově motivují lidi k šablonovitému zařazení tím, že vytváří zdání vlastní „třídy objektů“
18. str. 50, věta „V těchto případech student nad otázkou vůbec nepřemýšlel a zakroužkoval možnost náhodně, což je v rozporu s evolučním myšlením v souvislostech.“ Zajímavá formulace, rád bych si ji nechal vysvětlit.
19. str. 53 – co je to „nepříznivá otázka“ ?
20. tamt. – „Pokud alespoň jeden student pochopil otázku a správně na ni odpověděl, znamená to, že správnou odpověď by měli znát i ostatní studenti.“ To je čirý nesmysl a zajímalo by mě, proč si to myslíte.
21. Co jste si slibovala od úlohy č. 7, nakreslit obrázek dokládající evoluci? Co byste nakreslila Vy? Myslíte, že lze nakreslit nějaké schéma mající obecnou výpovědní hodnotu?
22. str. 54, věta „Otázka byla studenty správně pochopena, protože na ni většina studentů odpověděla správně.“ Další nešťastná (z hlediska logiky) formulace. To přece spolu vůbec nesouvisí.
23. str. 56, věta „...nemohli nad odpovědí přemýšlet, a proto neprojevili evoluční myšlení v souvislostech“ – opět zajímavá formulace
24. tamt. – velryba je název rodový – to chci blíže vysvětlit. Rod velryba neznám.
25. tamt. – evoluční teorie je v rozporu s náboženskou vírou? Na základě čeho? Vysvětlete.
26. str. 60: chápu to správně, že to, že že studenti neznali nebo neuvažovali nad

dotazníkem Millerové, může mít za následek nesourodost vzdělávacího systému v ČR? Autorka si zjevně plete příčinu s následkem.

27. nechápu, proč se v USA zabýváte průzkumem starým 31 let (!) a na jeho základě pak stavíte prohlášení, že „v USA nejsou biologické obory příliš úspěšné v předávání správného pochopení evolučních myšlenek“.

28. str. 62 – co znamená věta „V Evropě je rovněž podporována evoluce člověka.“? A dále: Já bych naopak řekl, že problém je právě opačný: u člověka si ve skutečnosti řada lidí představuje evoluce daleko hůře než u ostatních organismů.

29. str. 60 – závěrečná část hovoří o italských učitelých a najednou věta „Ať už provádíme výzkum v Americe nebo u nás“...

30. V diskusi mi zcela chybí zamyšlení nad tím, proč by vůbec měla zkoumaná hypotéza (H1, str. 15) platit a co z toho plyne.

31. str. 64 – věta „Většina otázek se zdá být dobře formulovaná, protože na ně někteří studenti správně odpověděli.“ Tohle jsem raději nečetl. Pokud mě však autorka chce větu logicky rozebrat a vysvětlit mi její sémantický obsah, jsem ochoten se nechat přesvědčit.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: