

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Pavel Němec Datum: 20.5. 2018
Autor: Kristina Hlaváčová	
Název práce: Je barvoměna u chobotnic a sépií součástí kognitivních schopností?	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) <p>Cílem předložené práce bylo shrnout dostupné informace o percepčních a kognitivních schopnostech sépií a chobotnic, popsat anatomický substrát jejich barvoměny a na základě opublikovaných dat posoudit, zda je barvoměna u těchto zvířat funkčně spřažena s komplexním, kontextuálně závislým chováním.</p>	
Struktura (členění) práce: Práce je členěna standardně. Po krátkém úvodu následují krátké statě o obecné biologii hlavonožců, stavbě jejich nervové soustavy a percepčních schopnostech; nejrozsáhlejší kapitoly pak shrnují známé poznatky o kognitivních schopnostech sépií a chobotnic a strukturních a funkčních aspektech jejich barvoměny; následuje závěr.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? <p>Práce je založena na dostatečném množství původních literárních pramenů; tyto jsou řádně citovány. Práce je vhodně doplněna o CD, na kterém čtenář najde 12 videí, která názorně ilustrují jevy popsané v textu.</p>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? <p>Netýká se.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): <p>Až na seznam literatury je formální úroveň práce vysoce nadstandardní. Jazyková úroveň textu je vysoká a v podstatě se v něm nevyskytují chyby nebo formulační nepřesnosti/neobratnosti. Zařazené fotografie vhodně doplňují textovou informaci. Je škoda, že do práce nebylo zařazeno (evidentně z prostorových důvodů) více fotografií demonstrujících stavbu nervové soustavy, smyslových receptorů a kožních buněk zprostředkovávajících barvoměnu. Práce má jediný, avšak nepřehlédnutelný formální nedostatek: V celém seznamu literatury se vyskytují enigmatická malá cé před názvy knih, časopisů a čísla vydání časopisů. Je celkem zřejmé, že tuto „paseku“ nadělal nějaký program pro automatické vkládání citací, to však není omluva.</p>	

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce je velmi zdařilá, vysoce zajímavá a pečlivě zpracovaná. Nebýt výše zmíněného problému s citacemi, bez váhání bych navrhl hodnocení známkou výborně. V tomto případě ponechávám na úsudku patřičné komise, zda shledá zmíněný formální nedostatek jako důvod ke snížení hodnocení.

V každém případě však autorka prokázala schopnost samostatné práce s literaturou, schopnost kritického čtení a interpretace publikovaných prací. Z tohoto hlediska jednoznačně dostala požadavkům kladeným na bakalářskou práci na PŘF UK. Práci proto doporučuji k obhájení.

Otázky a připomínky oponenta:

K práci mám několik věcných a několik formálních poznámek. Žádná z nich není příliš závažná.

1) Na několika místech autorka uvádí, že hlavonožci jsou schopni barvoměny v rámci/řádu milisekund. Pokud nahlédneme do původního literárního zdroje, zjistíme, že uvedená změna trvala 270 ms. Proto by bylo výrazně přesnější použít termínu ve zlomku vteřiny. Opakovaně použitá formulace je zavádějící. Vezměme si příklad: Katedrála byla postavena za 270 let. Pokud napíšu, že byla postavena v řádu let, jistě tím informaci zkresluji a uvádím čtenáře v omyl.

2) Počty neuronů uváděné na straně tři pro psa a makaka jsou výrazně podhodnocené. Dle dnešních odhadů obsahuje psí mozek cca 2,25 miliard neuronů, mozek makaka 6,3 miliard neuronů.

3) Není zcela obvyklé nazývat ramena/chapadla hlavonožců končetinami.

4) Dlouhodobá potenciace (long-term potentiation, LTP) je obecným jevem, ke kterému dochází na synapsích, není to tedy charakteristika, která by byla typická pro hipokampus.

5) Na straně 15 diskutujete přítomnost vědomí a některé neuroanatomické a funkční paralely s člověkem. Zde nekriticky přejímáte informace z literatury. Vědomí nijak nesouvisí s lateralizací mozku (mechanisticky vynucený způsob, jak zefektivnit procesování informace a ušetřit počet nervových spojů; lateralizované mozky mají asi všichni obratlovci – viz např. dobře dokumentovaná situace u ryb, ptáků; mimochodem corpus callosum mají jen placentální savci, nikoli obratlovci, jak uvádíte) či přítomností spánku (metabolická nutnost).

6) Tvrzení, že gorily v přírodě běžně nepozorují ostatní jedince svého druhu, mi přijde stěží uvěřitelné.

7) V abstraktu, cílech a závěru píšete, že jste prověřila hypotézu, že schopnosti kognice a barvoměny jsou vzájemně provázány. Vzhledem k tomu, že práce je literární rešerší, shrnující již publikovaná data, a její součástí nebyl experiment, vhodnější by zde byla skromnější formulace typu „diskutuji hypotézu, že...“.

PŘEKLEPY: V anglickém abstraktu their má být there, means to communication má být means of communication; Obsah – Stručný úvod do hlavonožců zní divně, proč ne třeba Stručný úvod do biologie hlavonožců?

Otázky:

- 1) Jak definujete vědomí. Má vůbec smysl se tázat, vzhledem k běžné antropocentrické definici vědomí, zda hlavonožci mají vědomí?
- 2) V kapitole 3.2.2. uvádíte experimentálně doloženou dobu, po kterou si hlavonožci byli schopni zapamatovat naučené. Jak dlouho hlavonožci žijí? Je relativně krátká paměť otázkou experimentálního designu (tj. nikdo to po delší době netestoval), nebo jejich paměťové stopy opravdu rychle vyhasínají?
- 3) U hlavonožců byla demonstrována schopnost reverzního učení. Kolik pokusů hlavonožci potřebují, aby přeúčili úlohu v přítomnosti nového/změněného stimulu?
- 4) Na straně 17 uvádíte, že chromatofory jsou spojeny s nižšími motorickými centry mozku bezsynapticky. Co je tím míněno?

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

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytištěný a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytištěný posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.