

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Posouzení technik pro hodnocení pro hodnocení magnetických nanočástic v biologickém prostředí
Autor práce: Jakub Rohn
Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
Akademický rok: 2020/2021
Typ práce: bakalářská
Oponent práce: prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1-2-3-4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	2
Vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	2
Odborný přínos	2
Stupeň obtížnosti práce	1
2. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytýčení cílů práce	1
Formulace hypotéz	2
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	2
Kvalita výsledků praktické části	1
Splnění cílů práce	1
3. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	2
Správnost bibliografických citací a odkazů	2
4. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	2
Jazyková úroveň práce	1
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Práce teorii podává o prokázaném účinku magnetického pole na biologické systémy. Pak se věnuje pouze testům bezpečnosti částic s magnetickými vlastnostmi, které jsou pracné a metodicky náročné. Zadání práce je svým cílem velmi široké. Proto pokud by se měl efekt toxicity sledovat, bylo by nejspíše nutné provádět těchto měření podstatně více, což je ale nad možnosti Bc práce, proto nelze toto studentovi vytýkat. Naopak lze konstatovat, že metodiku mnoha obtížných experimentů zvládl. Magnetické vlastnosti v medicíně pomohou v zobrazeních a separačních technikách, které nejsou zmíněny.

Ale práce je psaná s jasně popsanou metodikou, která je rozsahem nad možnostmi Bc práce od fluorescenčních technik až po elektronovou mikroskopii. I přes drobné nepřesnosti v úvodu má práce splňuje nároky kladené na Bc práci a proto ji hodnotím kladně a doporučuji známku velmi dobře.

Doplňující otázky pro obhajobu bakalářské práce:

Prokázal se již biologický účinek magnetického pole na bakterie? Jak vysvětlíte řádové rozdíly v magnetické indukci, pokud se zkouší pole od 15mT do 1T?

Popište povrch bakterie, co je stěna a co buněčná membrána.

Sledování klíčivosti (s tím nemám žádné zkušenosti), kolik by bylo třeba vzorků, aby bylo měření reprezentativní.

Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	velmi dobře
--	--------------------

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 9.1.2021

.....

Podpis oponenta práce