

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Název práce:** Testování nových kontrastních látek pro 31P magnetickou rezonanci  
**Autor práce:** Bc.DavidČervený  
**Studijní program:** 3963 Biomedicínské inženýrství  
**Studijní obor:** 3901T009 Biomedicínské inženýrství  
**Akademický rok:** 2021/2022  
**Typ práce:** diplomová  
**Vedoucí práce:** doc.Ing.DanielJirák,Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1-2-3-4
<b>1. Všeobecná charakteristika práce</b>	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	1
Schopnost logického vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	1
Odborný přínos	1
<b>2. Aktivita studenta</b>	
Míra samostatnosti studenta při práci	1
Využití konzultací s vedoucím práce	1
Uplatnění připomínek a doporučení vedoucího práce	1
<b>3. Posouzení praktické části práce</b>	
Formulace cíle práce a vytyčení cílů práce	1
Formulace hypotéz	1
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	1
<b>4. Práce s odbornou literaturou</b>	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	1
<b>5. Formální stránka práce</b>	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	2
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1
Jazyková úroveň práce	2



### Slovní vyjádření k hodnocení diplomové práce:

Téma diplomové práce bylo velmi obtížné, protože dosud nebyly publikovány žádné obdobné kontrastní MR látky. Práce zahrnovala nejen teoretické nastudování X-nuclei problematiky a zpracování MR signálu, ale i praktické programování a měření, a to nejen fantomů, ale i zvířat. Student se úkolu zhostil velmi odpovědně, byl pracovitý a pečlivý a trpělivý, jelikož především relaxometrická měření jsou velmi časově náročná. Úspěšně zvládnul zásadní MR experimenty, a to: zobrazování, spektroskopii a relaxometrii.

S potěšením konstatuji, že uvedená práce je obsahově vysoce nadstandardní, svědčí o tom také to, že výsledky této práce mají výstup v podobě vědeckého článku v impaktovaném časopise (Kracíková L, Ziółkowska N, Androvič L, Klimánková I, Červený D, Vít M, Pompach P, Konefař R, Janoušková O, Hrubý M, Jirák D, Laga R. Phosphorus-Containing Polymeric Zwitterion: A Pioneering Bioresponsive Probe for  $^{31}\text{P}$ -Magnetic Resonance Imaging. *Macromol Biosci* 2022; e2100523. <https://doi.org/10.1002/mabi.202100523> IF. 4.979. Další výstupy budou použity v dalších vědeckých výstupech (manuskripty jsou v recenzním řízení).

Jediné, co bych možná mohl uvést jako slabší místo diplomové práce, je v některých pasážích horší jazyková úroveň a formální nedostatky, nicméně je nepovažuji za závažné a vzhledem ke kvalitě práce je považuji za nepodstatné.

Práci hodnotím jednoznačně jako výrazně nadstandardní, tedy výborně. Student prokázal vědecké předpoklady a přeji mu tedy hodně štěstí v další vědecké kariéře.

Kontrola plagiátorství provedena dne 9.8.2022 .

Nejvyšší míra podobnosti 20,00 %, počet podobných dokumentů 5 .

<b>Výsledná klasifikace</b> (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	<b>výborně</b>
--	----------------

**Doporučuji diplomovou práci k obhajobě.**

Dne: 9.8.2022

.....  
Podpis vedoucího práce

