

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Bc. Nikola Dvořáková

Název práce: Nanočástice pro přenos genové terapie

Jméno a příjmení oponenta (včetně titulů): Ing. Petr Šálek, Ph.D.

**A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce** (označit křížkem **jednu** z možností - pomocí dojkliknutí levým tlačítkem myši na šedivě podbarvené pole a výběrem hodnoty "zaškrtnuto")

### 1. Rozsah práce a její členění

<b>A</b>	přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	nevyrovnané, členění nelogické nebo rozsah některých částí nekoresponduje s jejich významem	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	uspokojivé, rozsah některých částí nedostačující	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nedostatečné	<input type="checkbox"/>

### 2. Odborná správnost

<b>A</b>	výborná, bez závažnějších připomínek	<input type="checkbox"/>
<b>B</b>	velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (např. nejasnost výkladu, chyby v terminologii, nedokonalý popis metod nebo výsledků)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>C</b>	uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nevyhovující, s hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

### 3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů

<b>A</b>	adekvátní, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	uspokojivé, s občasnými neobratnostmi (zejm. v umístění odkazů) nebo s celkově nižším počtem citací	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nevyhovující, velmi málo citací, eventuálně rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) nebo používání neadekvátních citací	<input type="checkbox"/>

### 4. Jazyk práce

<b>A</b>	výborný, práce napsaná čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických nebo pravopisných chyb	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné nebo nejednoznačné formulace	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

## 5. Formální a grafická úroveň práce

<b>A</b>	výborná, bez překlepů a chyb ve formátování	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>B</b>	velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky, apod.	<input type="checkbox"/>
<b>C</b>	uspokojivá, s ojedinělými většími nedostatky (např. vynechání stránky, uvádění obrázků grafů nebo tabulek bez odkazů v textu) nebo s čtenějšími drobnými chybami	<input type="checkbox"/>
<b>N</b>	nevyhovující, s četnými hrubými chybami	<input type="checkbox"/>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Z práce je patrné, že si diplomantka osvojila velkou spoustu metodik práce a získala velké množství výsledků, které velmi srozumitelně a logicky sepsala ve své diplomové práci.

Diplomantka v textu práce neuvádí odkaz na uvedené obrázky, grafy, apod. Nicméně to nepovažuji za závažné pochybení.

Do budoucna doporučuji držet jeden jazyk. Když máte text česky, mějte česky i popisy v obrázcích (viz. Obrázek č. 2). Pokud dáváte MNPs do vody nebo jiného média, kde udržíte částicový charakter MNPs, tak správně uvést, že částice byly dispergovány, ne rozpuštěny. Připravujete disperzi (koloid) částic v kapalném prostředí, případně suspenzi. Záleží na velikosti částic.

### B. Obhajoba - dotazy k obhajobě

Na str. 43 uvádíte, že: „U komplexu s T3+templát je značný propad ve velikosti na 152 nm, který může být spojen s vytvářením vodíkových vazeb v přítomnosti PEI a DNA podílejících se na vytváření obalu okolo MNPs.“ Můžete prosím objasnit, jak si vliv tvorby vodíkových vazeb na propad velikosti představujete?

V částic “Výsledky” uvádíte, že částice mají rozměr. Co myslíte slovem rozměr? Hydrodynamický poloměr nebo hydrodynamický průměr částic? V Grafu č. 2 uvádíte v popisu osy y “Hydrodynamický poměr”. Co je to prosím za hodnotu?

Na str. 44 uvádíte: „Vytvořené komplexy byly o rozměrech 20 nm a měly o poznání zvýšenou agregaci, což je nejspíše způsobeno PEI obalující MNPs.“ Mně se ze snímků zda, že agregace částic je podobná. Z čeho usuzujete, že komplexy o rozměrech 20 nm měly zvýšenou agregaci?

### Stanovisko k opravě chyb v práci

– opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

### C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace (ve standardní stupnici 1 až 4): **1**

Datum vypracování posudku: 9. 5. 2019

Podpis oponenta: