

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Markéta Mullerová
Studijní program: Materiály a technologie
Studijní specializace: Biomateriály a kosmetika
Ústav: UT TT K
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martina Martínková
Oponent bakalářské práce: Prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.
Akademický rok: 2021/2022

Název bakalářské práce:
Exosomy

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce studentky Markéty Mullerové se dle názvu zaměřuje na oblast exosomů, dle obsahu pak obecněji na možnosti modifikace biomateriálů a potenciální využití exosomů pro tyto účely. Oblast studia exosomů je relativně novou oblastí vědy a jejich využití v oblasti biomedicíny a materiálového výzkumu je v počátcích. Dá se proto konstatovat, že téma je velmi aktuální. V teoretické části práce studentka definuje a charakterizuje biomateriály, možnosti modifikace jejich povrchů a v neposlední řadě pak exosomy. Text je dobře strukturovaný, dobře se čte a dá se konstatovat, že poskytuje klíčové informace v přiměřeně zjednodušující formě. Text některých kapitol trpí až přílišným zobecněním, které je však obvyklé pro práce tohoto typu. Jednotlivé informace jsou opatřeny citacemi, kterých je dostatečné množství a jsou také přiměřeně recentní. Po formální stránce lze vytknout občasné překlepy či informace nezasazené do kontextu, ale obojí je víceméně v rozsahu běžném u bakalářských prací. Praktická část práce popisuje provedení a výsledky několika experimentů zaměřených na jednoduché postupy modifikace povrchu několika typů materiálů (tkáňový plastik, sklo, bakteriální plastik a kov) pomocí sérového albuminu a želatiny. Postup experimentů umožňuje jejich reprodukovatelnost. Buněčná kompatibilita byla vyhodnocena jak kvalitativně, pomocí fluorescenční mikroskopie, tak kvantitativně (pomocí stanovení buněčné viability). Výsledky jsou prezentovány pomocí grafů a fotografií a to v obvyklé formě. Diskuze výsledků je pouze minimální. Je škoda, že se studentce nepodařilo provést komplexnější studii s exosomy, ale s ohledem na časové možnosti při zpracování bakalářské práce se to dá pochopit a věřím, že další experimenty budou následovat. Studentka přesto mohla úspěšnou izolaci exosomů doložit např. pomocí fotografie. Celkově hodnotím práci kladně, na rozmezí známky A a B a doporučuji práci k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

Jaký efekt očekáváte od pokrytí povrchů exosomy a hraje roli zdroj exosomů?

Ve Zlíně dne **24. 05. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce