

Posudek vedoucího bakalářské práce na téma: „*Příprava a studium biologické aktivity uhlíkových kvantových teček*“.

Předkládaná experimentální bakalářská práce **Kristiny Zavřelové** je zaměřená na řešení jedné z aktuálních otázek medicíny spojené s cíleným transportem léčiv. Konkrétně pak na využití kvantových teček jako potenciálních nosičů cytostaticky aktivních sloučenin.

V teoretické části nás autorka nejdříve seznamuje se základními informacemi spojenými s nanočásticemi. Následně se pak zaměřila na uhlíkové kvantové tečky a biologickou aktivitu měďnatých sloučenin, jež přímo souvisí s řešeným tématem.

Experimentální část je věnována přípravě dvou typů kvantových teček připravených řízenou pyrolýzou kyseliny citrónové a pyrolýzou kyseliny citronové s glycinem v různém stechiometrickém poměru. Dále byl připraven biologicky aktivní měďnatý komplex a následně i sloučeniny vzniklé jejich interakcí. Všechny látky byly charakterizovány dostupnými metodami. V dalším kroku byla sledována biologická aktivita kvantových teček CQD, měďnatého komplexu CuDETA a sloučeniny CQD-CuDETA na buněčné linii MOLT-4 odvozené od akutní T-lymfoblastické leukémie pomocí WST-1 testu. Získané informace, které budou podrobněji rozvedeny v rámci obhajoby této práce, lze shrnout následovně.

Uhlíkové kvantové tečky lze využít jako nosiče léčiv, připravená sloučenina CQD-CuDETA je cytostaticky aktivní a je dokonce asi 6x aktivnější než původní měďnatý komplex.

Práce obsahuje množství původních, zajímavých a po dopracování publikovatelných výsledků. Proto bylo navrženo i „Odložení zveřejnění závěrečné práce“ V souladu s § 47b odst. 4 zákona č. 111/1998Sb., o vysokých školách a čl. 3 Směrnice č. 9/2012.

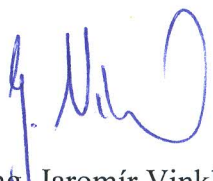
Všechny mé připomínky k předkládané práci byly vyřešeny v rámci pravidelných konzultací.

Z uvedených výsledků vyplývá, že zadání bakalářské práce bylo splněno.

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A.

Jelikož, dle mého názoru, přesahují výsledky uvedené v této studii standardně předkládané bakalářské práce, a s vědomím jaké úsilí a množství volného času studentka vynaložila, si dovoluji navrhnout komisi zvážení na mimořádné ocenění studentky Kristiny Zavřelové.

V Pardubicích 11.7.2019


prof. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.