

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: prof. Ing. Bohdan Schneider, CSc., DSc.  Datum: 26. 8. 2021
Autor: Daniel Berdár	
Název práce: Struktura DNA a nástroje její analýzy	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Student se seznámil se strukturními daty, formáty jejich uchovávání, strukturními databázemi, zejména Protein Data Bank a Nucleic Acid Database a vizualizačními programy. Dále jsou diskutovány biochemické, fyzikální a strukturní vlastnosti nukleových kyselin a jejich hlavní architektury. V neposlední řadě se seznámil s nově vyvinutými nástroji strukturního popisu nukleových kyselin, dinukleotidovými konformačními třídami (NtC) a strukturní abecedou nukleových kyselin CANA.	
Struktura (členění) práce: Práce má klasickou strukturu, která odpovídá literárním rešerším. Vlastní text práce má 30 stran a je členěn do osmi kapitol, poslední devátá kapitola je seznam použité literatury.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Autor použil přiměřené množství původních článků a několik stěžejních souborných prací a knih. Všechny literární zdroje jsou k tématu relevantní a citovány dostatečně a správně.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje experimentální výsledky. Zde bych ale zmínil Danovu práci v laboratoři, kde se aktivně zapojil do našich krystalizačních pokusů. Zvládl experimentální práci s přípravou oligonukleotidových vzorků, nasazování krystalizačních desek, vyhodnocování výsledků. Účastnil se několika laboratorních měření difrakce našich krystalů.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální zpracování je na dobré úrovni, text je členěn logicky do dílčích částí. Dále je práce vhodně doplněna obrázky napomáhající pochopení diskutovaného tématu. Většina obrázků je převzata z literatury, některé obrázky vytvářel autor sám ve vizualizačních programech.	

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Pan Daniel Berdár splnil všechny cíle této práce. Byly shrnuty a diskutovány základní biofyzikální a chemické vlastnosti struktur nukleových kyselin. Dále se věnoval nově vyvinutým metodám strukturní biologie a bioinformatiky, vyvinutých a používaných na pracovišti. Daniel sepisoval práci s velkou pílí, nasazením a samostatností, zvládnul zpracovat složitá a abstraktní témata zabývající se například torzním a konformačním prostorem nukleových kyselin, zvládnul základní aparát teorií difrakce na monokrystalech. Předkládaná práce je kvalitní a plně ji doporučuji k obhajobě.

**Otázky a připomínky oponenta:**

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

 výborně    velmi dobře    dobře    nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

## Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek je nutné zaslat elektronicky na e-mail [masek@natur.cuni.cz](mailto:masek@natur.cuni.cz) pro zveřejnění ve studijním informačním systému UK, a dále doručit vytištěný a podepsaný v jedné kopii, která bude nezbytnou součástí protokolu o státní bakalářské zkoušce, na adresu:  
Dr. Tomáš Mašek  
Katedra genetiky a mikrobiologie  
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova  
Viničná 5  
128 43 Praha 2