JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zdravotně sociální fakulta

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: **Eva Bezchlebová**
Studijní obor: **Biofyzika a zdravotnická technika**
Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Zdeněk Chval, Ph.D.**
Katedra: **zdravotnické fyziky a biofyziky**
Název bakalářské práce: **Interakce Mg^{2+} iontů s nukleovými kyselinami a proteiny**

Volba tématu:
1. **Aktuální**
2. Užitečné a prospěšné
3. Standardní
4. Neobvyklé

Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
2. **Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn**
3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
4. Nevhodně zvolený cíl

Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
2. **Logická – systémová**
3. Logická – tradiční
4. Pro dané téma tradiční
5. Pro dané téma nevhodná

Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
2. **Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny**
3. Dobrá, běžně dostupné prameny
4. Slabá, zastaralé prameny

Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
2. **Velmi dobré, funkční**
3. Odpovídá nutnému doplnění textu
4. Nedostačující

Přínosy bakalářské práce:
1. Originální, inspirativní názory
2. Ne zcela běžné názory
3. **Vlastní názor argumentačně podpořený**
4. Vlastní názor chybí

Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:
1. **Práci lze uplatnit v praxi**
2. Práci lze uplatnit ve výuce
3. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce

Formální stránka:
1. **Výborná**
2. Přijatelná
3. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika
   a) výborná
   b) **velmi dobrá**
   c) nevyhovující
2. Gramatika
   a) výborná
   b) **velmi dobrá**
   c) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. **nemám**
2. mám tyto:

Další hodnocení:

Cílem bakalářské práce bylo shromáždit strukturální data týkající se vaznosti Mg^{2+} iontů na nukleové kyseliny a proteiny a tyto data statisticky zpracovat. Obtížnost této práce spočívala především v tom, že se jedná o interdisciplinární výzkum na pomezí biofyziky a bioanorganické chemie, který se rozvíjí především v posledních několika letech. Dostupná literatura tedy není k dispozici v češtině a studentka se musela během velice krátké doby zorientovat v anglicky psané vědecké literatuře.

V bakalářské práci se podařilo zpracovat především data spojená s mezimolekulovými vzdálenostmi iont – ligand. Vzájemná prostorová orientace ligandů nebyla po naší vzájemné dohodě podrobně zpracována, místo toho se studentka soustředila na zpracování co možná největšího počtu struktur.

Výsledné statistické zpracování je plně v souladu s již publikovanými výsledky. Výsledky týkající se proteinů bude nutné před případným publikováním doladit vzhledem k homologii některých struktur.

S pracovním nasazením slečny Bezchlebové a jejím zaujetím pro věc jsem byl velice spokojen, a proto navrhuji to nejlepší možné ohodnocení její bakalářské práce.

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. **ano**
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. **výborně**
2. velmi dobře
3. dobře
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

Datum: 5.6. 2006 Podpis vedoucího bakalářské práce.....

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Zdravotně sociální fakulta

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Eva Bezchlebová
Studijní obor: Biofyzika a zdravotnická technika
Oponent bakalářské práce: Dr. Vladimír Sychrovský
Katedra: .....
Název bakalářské práce: Interakce Mg^{2+} iontů s nukleovými kyselinami a proteiny

Volba tématu:
1. Aktuální
2. Užitečné a prospěšné
3. Standardní
4. Neobvyklé

Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
4. Nevhodně zvolený cíl

Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
2. Logická – systémová
3. Logická – tradiční
4. Pro dané téma tradiční
5. Pro dané téma nevhodná

Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
3. Dobrá, běžně dostupné prameny
4. Slabá, zastaralé prameny

Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
2. Velmi dobré, funkční
3. Odpovídá nutnému doplnění textu
4. Nedostačující

Přínosy bakalářské práce:
1. Originální, inspirativní názory
2. Ne zcela běžné názory
3. Vlastní názor argumentačně podpořený
4. Vlastní názor chybí

Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:
1. Práci lze uplatnit v praxi
2. Práci lze uplatnit ve výuce
3. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce

Formální stránka:
1. Výborná
2. Přijatelná
3. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika
   a) výborná
   b) velmi dobrá
   c) nevyhovující
2. Gramatika
   a) výborná
   b) velmi dobrá
   c) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. nemám
2. mám tyto:

Další hodnocení:

Obsahem bakalářské práce je statistické zpracování důležitých strukturních parametrů komplexů iontů Mg^{2+} s nukleovými kyselinami a proteiny. Molekulární struktury těchto biologicky významných komplexů byly získány výběrem z X-ray struktur databáze PDB. Strukturní data získaná a vyhodnocená během této bakalářské práce jsou významná pro popis interakcí kovových kationtů se zmíněnými biologicky aktivními molekulami. Zejména popis vazebných motivů iontů Mg^{2+} v RNA molekulách představuje originální materiál s velkým potenciálem pro jeho další využití, např. pro výzkum funkce kovových kationtů při stabilizaci struktury tohoto strukturně velice variabilního typu nukleových kyselin. Předkládaná bakalářská práce proto podle mého názoru představuje tématicky vhodně zvolenou a zároveň kvalitně provedenou studii na dané téma.

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. ano
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. výborně
2. velmi dobře
3. dobře
4. nevyhověl

Otázky k ústní obhajobě práce:

1. Počet struktur vybraných z PDB databáze uvedený na straně 33 je 102 (DNA, RNA, proteinů), zatímco na straně 36 je uveden počet 153. Který údaj je spravný ?
2. V diskusi na straně 51 je řečeno, že proteinové struktury byly vyhledány "náhodným výběrem". Jaká byla použita metoda při výběru struktur z PDB databáze ?

Datum: 8. 6. 2006 Podpis oponenta bakalářské práce .....