

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího  posudek oponenta  
 bakalářské práce  diplomové práce

Autor/ka: **David Babuka**

Název práce: **Odezva membránového potenciálu a intracelulárního pH na změny extracelulární koncentrace  $K^+$**

Studijní program a obor: **Fyzika/Obecná fyzika**

Rok odevzdání: **2014**

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: **Prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.**

Pracoviště: **MFF UK, Fyzikální ústav**

Kontaktní e-mail: **plasek@karlov.mff.cuni.cz**

## Odborná úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

- originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

- veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:**

Pan David Babuka se ve své bakalářské práci zabývá homeostází u kvasinek *S. cerevisiae*, jmenovitě udržováním pH cytosolu při změnách vnějšího pH a změnách koncentrace draslíkových iontů v roztoku. Po celou dobu pracoval na zadaném úkolu s velkým zaujetím a iniciativně. Během krátké doby si osvojil jak praktické základy fluorescenční spektroskopie, tak metody pěstování kultur kvasinek, takže byl schopný provádět samostatně velké série experimentů. Jako test použité fluorescenční metody využívající geneticky kódované fluorescenční sondy pHluorin ověřil nezávislost intracelulární pH na pHout prostředí pro pHout v rozmezí 4 až 7.5. Získal také zajímavý výsledek týkající se ovlivnění intracelulárního pH extracelulárním draslíkem.

Tento výsledek bude třeba v budoucnosti doplnit o studii provedenou na mladých exponenciálních buňkách, což vzhledem ke krátké době určené na řešení bakalářské práce nebylo možné, a ani to po studentovi nebylo požadováno. Nicméně, předpokládám, že výsledek publikovaný v této práci se stane součástí plánované publikace.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 3. 6. 2014