

Hodnocení bakalářské práce

Západočeská univerzita v
Plzni
Fakulta přírodních věd
katedra chemie

Autorka: Katharina Polívková

Téma: VYUŽITÍ SENZORU NA MĚŘENÍ OXIDAČNĚ-REDUKČNÍCH
POTENCIÁLŮ K INOVACI LABORATORNÍCH ÚLOH
Z FYZIKÁLNÍ CHEMIE

Autorka předložila práci v rozsahu 52 stran vlastního textu, který je doplněn 6 tabulkami a 33 obrázky. Práci rozdělila na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část je zcela věnována oxidačně-redukčním dějům. Jsou zde vysvětleny základní pojmy a uvedeny důležité definiční vztahy. Praktická část obsahuje vše, co souvisí s praktickými úlohami. V jedné kapitole autorka představuje měřicí systém Vernier a podrobně popisuje jeho komponenty a zacházení s nimi i softwarem Logger Pro. Další kapitola obsahuje pracovní návody na 5 úloh, při nichž se využívá senzor na měření redoxních potenciálů. Následuje kapitola, v níž jsou shrnuty výsledky měření jednotlivých úloh.


Hlavním cílem práce bylo vytvoření pracovních návodů k úlohám, při nichž lze sledovat hodnoty redoxních potenciálů pomocí systému Vernier, a naučit se s tímto systémem pracovat. Těchto cílů bylo dosaženo a navržené úlohy je možné zařadit do laboratorních cvičení z fyzikální chemie v rámci bakalářského studia chemie na FPE ZČU v Plzni.

Kladně hodnotím kapitolu 3.1, v níž je stručně a jasně popsán postup práce se systémem Vernier. Text je doplněn řadou instruktážních obrázků, podle nichž je možné zapojit všechny senzory, provést jejich kalibraci, zahájit měření a vyhodnotit naměřená data. Pěkně jsou zpracované výsledky měření oscilační reakce.

Naopak celkový dojem z práce kazí chyby spíše formálního charakteru. Mám na mysli např. používání arabských číslic pro označení oxidačních čísel (str. 8), chybějící stechiometrické koeficienty v tabulce 1 (str. 10, 11), způsob zápisu Nernstovy rovnice (str. 33) a dalších vztahů (str. 43 a následující), nejednoznačné označení u obrázků 17 – 28, popis obr. 20 „utekl“ na další stranu a některé překlepy. V úlohách by se neměla používat normalita (str. 50). V návodu k úloze 3.2.5 Oscilační reakce považuji za zcela zbytečné použití čítače kapek a rozhraní LabQuest Mini.

Přes uvedené připomínky práce splňuje požadavky kladené na BP, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji hodnocení „velmi dobře“.

V Plzni 18. srpna 2013


Jitka Štrofová
vedoucí bakalářské práce