

Oponentní posudek na bakalářskou práci Kathariny Polívkové na téma
**„Využití senzoru na měření oxidačně-redukčních potenciálů k inovaci
laboratorních úloh z fyzikální chemie“**


Autorka předložila bakalářskou práci na dané téma v rozsahu 60 stran textu. Při vypracování čerpala z uvedených 11 literárních pramenů.

Bakalářská práce je členěna na část teoretickou a praktickou. V teoretické části se autorka pokusila o shrnutí teorie redoxních dějů se zaměřením na galvanické články, elektrodové potenciály, elektrolýzu. Tyto teoretické poznatky jsou nezbytné pro jejich další využití v laboratorní školní praxi. Pozornost dále věnuje možnostem stanovení elektrodových potenciálů a redoxním a potenciometrickým titracím. Praktická část obsahuje popis používaného měřicího systému Vernier a vlastní práci s tímto systémem. Dále jsou v této části zařazeny praktické úlohy využívající senzor na měření elektrodových potenciálů. Tyto úlohy autorka prakticky vyzkoušela a zpracovala podrobné návody i s vyhodnocením a výsledky jednotlivých měření.

Celková úprava práce je velmi dobrá, text je psán přehledně. Přesto se autorka nevyhnula některým drobným formálním nedostatkům a nepřesnostem. Např. při psaní rovnic je třeba dodržovat zásadu psaní mezery mezi číselným koeficientem a vzorcem, na str. 8 u iontových rovnic je třeba zapisovat náboj, nikoliv oxidační číslo. Na str. 10 je nevhodný odkaz na literaturu (1⁶), zastaralé termíny dvojmocné a trojmocné železo doporučuji nahradit oxidačními čísly (str. 40) a při vyjádření koncentrace nepoužívat zakázanou jednotku N (normalita) – str. 50,53. Na str. 43 (47) by bylo vhodnější pro větší přehlednost u výpočtů použít jiné označení pro stanovovanou látku (index, závorka) a ve výpočtu chybí znaménko pro násobení ($0,915 \cdot 10^{-3}$). U obr. 31 je nepřesný název (minimum a maximum potenciálu).

Z předložené práce je patrné, že se autorka dobře orientuje v řešené problematice. Za přínosný považuji celkový přístup ke zpracování problematiky a využitelnost bakalářské práce jako doplňkového materiálu při výuce chemie na střední či vysoké škole. V práci se nevyskytují závažné věcné chyby, lze konstatovat, že zadaný úkol byl splněn a proto práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji klasifikaci velmi dobře.

V Plzni 19. 8. 2013


PaedDr. Vladimír Šírotek, CSc.
oponent bakalářské práce