

Hodnocení bakalářské práce

Autor: Jiří Pátý

Téma: ELEKTROLYTY A JEJICH VLASTNOSTI
VE VÝUCE CHEMIE

Autor předložil práci v rozsahu 53 stran vlastního textu, který doplnil 44 obrázky a 9 tabulkami. V textu průběžně cituje celkem 30 zdrojů (23 literárních, 7 internetových).

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou, didaktickou a praktickou část. V teoretické části autor definuje elektrolyty a zabývá se jejich vybranými vlastnostmi. Zařadil sem kapitoly věnované teorii kyselin a zásad, rovnováhám v roztocích elektrolytů, a to včetně rovnováhy při autoprotolýze vody. Na to navazují kapitoly věnované pH, disociaci kyselina a zásad, hydrolyze solí či acidobazickým indikátorům a ústojným roztokům. V závěru teoretické části se zabývá další významnou vlastností roztoků elektrolytů, kterou je jejich elektrická vodivost.

V didaktické části autor stručně charakterizuje výukový a vyučovací proces a uvádí z literatury převzatou taxonomii vzdělávacích cílů. V této části práce však největší pozornost věnoval RVP, ŠVP a vybraným učebnicím chemie z hlediska studované problematiky.

Praktická část zahrnuje soubor celkem 14 experimentů využitelných na střední i základní škole. Jsou zde zařazeny jak demonstrační pokusy učitele, tak žákovské pokusy.

Ke zpracování zvoleného tématu autor přistupoval zodpovědně a dílčí úkoly plynoucí ze zadání BP plnil samostatně. Zvláště oceňuji jeho snahu dohledat co nejvíce vhodných experimentů, které by mohly pomoci žákům lépe pochopit chování kyselin a zásad a podstatu a význam pH. Všechny experimenty prakticky ověřil v laboratoři a do praktické části zařadil jen ty, které jsou spolehlivé a dají se využít při výuce chemie na ZŠ či SŠ.

BP má jasnou strukturu, jednotlivé kapitoly na sebe navazují, i když v některých případech by bylo vhodnější text zařadit jinak (např. odstavec na str. 9 nahoře, ve kterém autor uvádí příklady silných a slabých elektrolytů, předchází vysvětlení pojmu disociační stupeň). Některé formulace nejsou zcela přesné a mohou být zavádějící (např. str. 19 odstavec mezi vztahem 2.44 a 2.45 formulace „V případě ideálních podmínek, kterými se myslí nízké koncentrace roztoků“ je nepřesná, protože roztoky o nízkých koncentracích se svým chováním pouze blíží ideálnímu chování).

Grafické zpracování práce je na dobré úrovni. Autor respektuje typografická pravidla, což je velmi dobře patrné zejména v teoretické části, kde se vyskytuje řada definičních vztahů

a rovnic. K dobré orientaci v textu přispívá i číslování jednotlivých rovnic a vztahů, bohužel v některých případech toto neseďí (např. dole na str. 19 zůstala „pracovní verze“ odkazu 2.YY). Pozitivně hodnotím grafickou úpravu popisu jednotlivých experimentů, která zajišťuje jejich jednotnou strukturu a napomáhá tím orientaci v praktické části. Na druhou stranu to někdy znamená omezený prostor pro obrázky k jednotlivým experimentům, což má za následek nečitelné (např. obr. 36, 37, 41) nebo nejednoznačné popisky (obr. 42). Nedostatek času na důkladnou kontrolu finální verze způsobil, že se v textu objevují drobné chyby mající spíše charakter překlepů (např. jednotky ve vztahu 2.29, chybějící znaménko ve vztahu 2.32 nebo jednotky u výsledků pokusu 4.1.14) nebo nevhodné rozdělení textu (např. popisek u obr. 1).

K bakalářské práci nemám zásadní připomínky, odpovídá zadání, stanovené cíle byly splněny, a proto doporučuji práci k obhajobě. Navrhuji hodnocení „velmi dobře“.

V Plzni 10. září 2023

Jitka Štrofová
vedoucí bakalářské práce