



DYSOCJACJA JONOWA – TEORIA I PRAKTYKA

ZADANIE 1

Uczniowie dzielą się na 4 grupy po 7-8 osób. Każda grupa znajduje w Internecie wartości stałej dysocjacji wybranego zestawu kwasów i zasad.

Grupa 1 – kwas octowy, kwas fluorowodorowy, kwas cyjanowodorowy

Grupa 2 – kwas węglowy, fenol, kwas pikrynowy

Grupa 3 – amoniak, metyloamina, anilina

Grupa 4 – kwas chlorowy (I), kwas chlorowy (III), kwas chlorowy (VII).

Zadaniem uczniów jest porównanie ich mocy oraz uszeregowanie ich od najsłabszego do najmocniejszego.

Korzystając z prawa rozcieńczeń Ostwalda należy obliczyć stopień dysocjacji α kwasu octowego (grupa 1), fenolu (grupa 2), amoniaku (grupa 3), kwasu chlorowego (III) (grupa IV) dla stężeń 0.5, 0.2, 0.05, 0,01 mol/dm³. Przy obliczeniach należy skorzystać z arkusza kalkulacyjnego Excel. Za każdym razem trzeba zastanowić się, jakiego wzoru użyć. Być może będzie to wymagało rozwiązania równania kwadratowego. Zadaniem uczniów jest znalezienie wartości stałej dysocjacji wybranych związków w źródłach internetowych. Co wynika z tych obliczeń? Odpowiedź należy uzasadnić.

ZADANIE 2 (dla wszystkich grup)

Korzystając z prawa rozcieńczeń Ostwalda należy obliczyć stałą dysocjacji kwasu octowego. Przy obliczeniach trzeba skorzystać z arkusza kalkulacyjnego Excel. Zadaniem uczniów jest znalezienie wartości stałej dysocjacji kwasu octowego w źródłach internetowych. Co wynika z tych obliczeń? Odpowiedź należy uzasadnić.



Stężenie CH_3COOH [mol/dm ³]	Stopień dysocjacji α	Stała dysocjacji K_a
0,2	0,00954	
0,1	0,0136	
0,01	0,0419	
0,005	0,0585	