**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 CH3COOH [mol/dm3]** | **Stopień dysocjacji α** | **Stała dysocjacji Ka** |
| 0,2 | 0,00954 |  |
| 0,1 | 0,0136 |  |
| 0,01 | 0,0419 |  |
| 0,005 | 0,0585 |  |