

PODSTAWY CHEMII A - KONWERSATORIUM

TREŚCI ZAJĘĆ

I. Stężenia

- Stężenie procentowe •Stężenie molowe •Stężenie molarne •Stężenie normalne
- Ułamek molowy •Przeliczanie stężeń •Mieszanie roztworów o różnych stężeniach

II. Podstawowe prawa i pojęcia chemiczne

- Budowa atomu •Izotermy, izobary •Względna i bezwzględna masa atomu
- Masa cząsteczkowa •Mol •Prawo zachowania masy •Prawo stałych stosunków wagowych •Wartościowość

III. Prawa gazowe

- Stan gazowy i jego charakterystyka •Założenia kinetycznej teorii gazów
- Gaz doskonały, gaz rzeczywisty •Prawo Gay-Lussaca •Prawo Avogadra
- Prawo Boyle'a – Mariotta •Prawo Charlesa •Równanie stanu gazowego (Równanie Clapeyrona). Stała gazowa •Prawo Daltona •Równanie van der Waalsa •Gęstość i masa molowa gazu

IV. Stechiometria

- Masa atomowa •Masa molowa •Skład ilościowy związków chemicznych
- Obliczanie wzorów chemicznych ze składów ilościowych związków
- Obliczenia na podstawie równań chemicznych reakcji

V. Kinetyka i statyka chemiczna

- Szybkość reakcji chemicznych •Szybkość reakcji a temperatura •Odwracalność reakcji chemicznych •Stała szybkości reakcji •Okres półtrwania •Rząd reakcji
- Wpływ różnych czynników na szybkość reakcji chemicznej •Prawo działania mas •Równowaga chemiczna •Reguła faz Gibbsa

VI. Równowagi jonowe

- Dysocjacja mocnych i słabych elektrolitów •Iloczyn jonowy wody •Ph
- Stała i stopień dysocjacji •Efekt wspólnego jonu •Hydroliza soli •Roztwory buforowe •Iloczyn rozpuszczalności •Związki kompleksowe

Literatura zalecana: Obliczenia chemiczne – zbiór zadań z chemii nieorganicznej i analitycznej wraz z podstawami teoretycznymi, pod red. A. Śliwy, PWN, Warszawa, 1979