

KOŁOKWIUM Z ELEKTROCHEMII CHEMIA II ROK

1. Przewodnictwo elektrolitów - rodzaje, zależność od stężenia. Prawo niezależnej wędrówki jonów. Wyznaczanie przewodnictwa równoważnikowego. Zastosowanie pomiarów przewodnictwa roztworów do wyznaczania stałej dysocjacji słabych kwasów. Ruchliwość jonów, liczby przenoszenia. Miareczkowanie konduktometryczne.
2. Aktywność i współczynniki aktywności. Teoria elektrolitów mocnych i słabych. Dysocjacja elektrolityczna. Graniczne prawo Debye'a-Hückela.
3. Półogniwa - rodzaje, schematy, reakcje potencjałotwórcze, potencjał półogniwa. Potencjał standardowy, szereg napięciowy. Ogniwa galwaniczne – rodzaje, schematy, reakcje zachodzące w ogniwach. Potencjał dyfuzyjny.
4. SEM – definicja, metody pomiaru, obliczanie SEM ogniwa, zastosowanie SEM do wyznaczania wielkości fizykochemicznych (iloczynu rozpuszczalności, standardowej SEM ogniwa, potencjału standardowego półogniwa, średnich współczynników aktywności elektrolitów).
5. Elektroliza – prawa elektrolizy, procesy elektrodowe. Polaryzacja elektrod, napięcie rozkładowe, potencjał wyładowania, nadnapięcie.
6. Teorie podwójnej warstwy elektrycznej.

Literatura

Wykłady z chemii fizycznej

„Chemia fizyczna” – praca zbiorowa

„Metody instrumentalne” – E. Szyszko

„Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej” – skrypt Lublin 2004

„Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej, część pierwsza. Aparatura pomiarowa” –

E. Szymański