

ANALITYKA MEDYCZNA II rok
KONDUKTOMETRIA, WOLTAMPEROMETRIA, POLAROGRAFIA,
ELEKTROGRAWIMETRIA

(Literatura podstawowa:

1. **Kocjan R.: Chemia analityczna Tom 2. PZWL, Warszawa, 2020.**
2. Szczepaniak W.: Metody instrumentalne w analizie chemicznej. PWN, Warszawa, 2020
3. Cygański A.: Podstawy metod elektroanalitycznych, Warszawa, WNT 2004.

1. Konduktometria – podstawy teoretyczne: prawa Ohma, przewodność właściwa (konduktywność) elektrolitów, przewodność molowa i graniczna przewodność molowa (konduktancja molowa, graniczna konduktancja molowa) elektrolitów, ruchliwość jonu, jednostki.
2. Czynniki wpływające na konduktancję roztworów, elektrolity mocne i słabe.
3. Podział technik konduktometrycznych, zasady pomiarów, zastosowanie technik.
4. Krzywe miareczkowania konduktometrycznego: miareczkowanie titrantem mocnym i słabym, miareczkowania strąceniowe. Miareczkowania dwóch składników.
5. Wady i zalety miareczkowań konduktometrycznych.
6. Porównanie woltamperometrii i polarografii; rodzaje elektrod.
7. Budowa, wady i zalety kroplowej elektrody rtęciowej (KER).
8. Elektrolit podstawowy – znaczenie, składniki i ich rola, zasady doboru.
9. Fala polarograficzna – powstawanie, etapy, parametry charakterystyczne, ich wyznaczenie i zastosowanie; potencjał półfali – znaczenie analityczne, właściwości.
10. Rodzaje prądów w polarografii stałoprądowej.
11. Zakłócenia: maksima i fale tlenowe; powstawanie oraz metody usuwania i zapobiegania.
12. Równanie Ilkowica – parametry i znaczenie analityczne.
13. Woltamperometryczne i polarograficzne oznaczanie ilościowe. Oznaczanie kilku depolaryzatorów (zasady rozdziału krzywych).
14. Elektroliza – podstawy teoretyczne: prawa Faradaya.
15. Elektrogravimetria (klasyczna, z kontrolowanym potencjałem, wewnętrzna)
16. Przykłady oznaczeń elektrogravimetrycznych – zasada wykonania.