

ANALIZA OBJĘTOŚCIOWA - alkacymetria

Zakres materiału obowiązującego do kolokwium.

1. Miano roztworu, punkt równoważnikowy (PR) i punkt końcowy (PK) miareczkowania.
2. Wskaźniki PK miareczkowania.
3. Technika analizy miareczkowej :
 - a) naczynia miarowe, użytkowanie kolb miarowych i pipet
 - b) odmierzanie objętości do miareczkowania
4. Podstawy teoretyczne miareczkowania alkacymetrycznego:
 - a) reakcje kwas-zasada, teoria protonowa
 - b) miareczkowanie mocnego kwasu mocną zasadą (krzywe miareczkowania)
 - c) miareczkowanie słabego kwasu mocną zasadą (krzywe miareczkowania)
 - d) miareczkowanie wieloprotonowych kwasów (zasad) oraz ich mieszanin
 - e) wpływ węglanów na miareczkowanie alkacymetryczne
5. Przygotownie roztworów mianowanych :
 - mianowany roztwór wodorotlenku sodowego
6. Oznaczenia alkacymetryczne :
 - oznaczanie H_2SO_4
7. Obliczenia rachunkowe z alkacymetrii.

Literatura:

1. J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna t.II, WNT, Warszawa 1985.
2. A. Hulanicki, Reakcje kwasów i zasad w chemii analitycznej, PWN, Warszawa 1972.
3. Ćwiczenia rachunkowe z chemii analitycznej, pod redakcją Z. Galusa, PWN, Warszawa 1977.

ANALIZA OBJĘTOŚCIOWA - redoksometria

Zakres materiału obowiązującego do kolokwium

1. Krzywe miareczkowania redoks.
2. Wskaźniki redoks.
3. Manganometria:
 - a) przygotowanie i nastawianie miana roztworu KMnO_4 ,
 - b) manganometryczne oznaczanie żelaza.
4. Jodometria:
 - a) przygotowanie i nastawianie miana roztworu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$,
 - b) przygotowanie i nastawianie miana roztworu Jodu,
 - c) jodometryczne oznaczanie miedzi.
5. Obliczenia rachunkowe z redoksometrii.

Literatura:

1. J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna.t.2,WNT,Warszawa 1985.
2. T. Lipiec, Z. Szmaj, Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, PZWL, Warszawa 1976.
3. Ćwiczenia rachunkowe z chemii analitycznej, PWN, Warszawa 1977, pod redakcją Z. Galusa.

ANALIZA OBJĘTOŚCIOWA -kompleksometria i analiza strąceniowa

Zakres materiału obowiązującego do kolokwium.

1. Podstawy teoretyczne miareczkowania kompleksometrycznego:
 - krzywe miareczkowania kompleksometrycznego,
 - wskaźniki stosowane w kompleksometrii.
2. Kompleksonometria (miareczkowanie roztworem EDTA):
 - przygotowanie 0,01 M roztworu EDTA,
 - oznaczanie Ca^{2+} i Mg^{2+} .
3. Podstawy teoretyczne miareczkowania strąceniowego:
 - krzywe miareczkowania,
 - wskaźniki w miareczkowaniu strąceniowym.
4. Argentometria:
 - przygotowanie 0,1 M roztworu AgNO_3 ,
 - oznaczanie chlorków metodą Mohra i Volharda.
5. Obliczenia rachunkowe w kompleksometrii i w miareczkowej analizie strąceniowej.

Literatura:

1. J.Minczewski, Z.Marczenko, Chemia analityczna, t. 2, WNT, Warszawa 1985.
2. T.Lipiec, Z.Szmal, Chemia analityczna z elementami analiz instrumentalnej, PZWL., Warszawa 1976.
3. Ćwiczenia rachunkowe z chemii analitycznej, PWN, Warszawa 1977, pod redakcją Z. Galusa.