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_2S0_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 $Na_2S_2O_3$,
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. Szmal, Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalne, 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,
   - 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.