

Imię i nazwisko

Data.....

kierunek studiów/ nr grupy

Ćwiczenie 2 - sprawozdanie

Oznaczanie zawartości jonów jodkowych za pomocą jonoselektywnej elektrody jodkowej

<i>Aparatura i</i>	Laboratoryjny przyrząd wielofunkcyjny CX-601
<i>odczynniki:</i>	Jonoselektywna elektroda jodkowa
	Elektroda kalomelowa
	Kolby miarowe, pipety, zlewki
	0,1M KNO ₃ , 0,1000 M KI, 0,5000M KI

Ćwiczenie zostało wykonane zgodnie z zamieszczoną na stanowisku pracy instrukcją.

Cz. I. Kalibracja jonoselektywnej elektrody jodkowej.

Z roztworu jodku potasu o stężeniu 0,1000M przygotowano w kolbkach o poj. 10,00ml serie roztworów wzorcowych, odmierzając kolejno 0,200ml, 0,400ml, 0,600ml, 0,800 ml i 1,000ml roztworu wyjściowego. Następnie uzupełniono do kreski miarowej roztworem KNO_3 (0,1M) i dokładnie wymieszano. Wyniki pomiarów zestawione zostały w tabeli 1.

Tabela 1. (tytuł).....

[illegible]

W oparciu o powyższą tabelę sporządzony został wykres zależności $E = f(pI)$.

Wykres (tytuł).....

Cz. II. Oznaczenie zawartości jonów jodkowych w badanych roztworach.

1. Metoda bezpośrednia

Otrzymane w kolbkach miarowych o poj. 10,00ml roztwory do analizy zostały rozcieńczone do kreski 0.1M roztworem KNO_3 , wymieszane i przebrane do zlewek. Za pomocą jonoselektywnej elektrody w każdym roztworze została zmierzona wartość potencjału

Roztwór 1

Cr^- mol/dm³

Cr^- g/dm³

Roztwór 2

Cr^- mol/dm³

Cr^- g/dm³

2. Metoda dodatku wzorca

Otrzymany w kolbce miarowej o poj. 25,00 ml Roztwór 3 do analizy został rozcieńczony do kreski 0,1M roztworem KNO_3 i dokładnie wymieszany. Pipetą pełną przeniesiono do zlewki 10,00ml roztworu [V_x] i zmierzono potencjał elektrody jonoselektywnej w badanym roztworze [E_1]. Następnie do analizowanego roztworu dodano 0,100ml [V_w] 0,5000M KI [C_w] i ponownie zmierzono potencjał elektrody [E_2]. Wartość ΔE jest równa różnicy E_1 i E_2 . Wyniki pomiarów zebrane zostały w tabeli 2.

Tabela 2. (tytuł).....

C_w [mol/l]	E_1 [mV]	E_2 [mV]	V_x [ml]	V_w [ml]	S [mV/pI]

W oparciu o poniższy wzór obliczone zostało stężenie molowe jonów jodkowych w analizowanym roztworze.

$$C_x = \frac{C_w \cdot V_w}{10^{\frac{\Delta E}{S}} \cdot (V_x + V_w) - V_x} \quad [mol/dm^3]$$

Obliczenia:

Wniosek: