**Семинар 8. Тотығу тотықсыздану потенциалды есептеу. Әсер ететін факторларды ескеру.**







**Мысалдар.**

1. **Редокс реакицяларды теңестіру.**

MnO4 - +S2- +H2O =MnO(OH)2 + +OH-

MnO4 - + 3H2O +3e = MnO(OH)2 +4OH- /2

S2- -2e = S /3

**2 MnO4 - + 6H2O + 3S2-  = 2MnO(OH)2 + 8OH- + 3S**

MnO4 - + SO3 2- +H+ = Mn2+ +SO42- +H2O

Cr3+ +Br2 +OH- = Br- + CrO4 2- +H2O

1. [NO3-]/[HNO2] = 1/1000

[H+]=1 M

E NO3-/HNO2 - ?

 NO3 - + 3H+  +2e = +H2O

 E NO3 -/ HNO2 = E0 NO3 -/ HNO2 + 0,059/2 lg [NO3-][H+]3/[HNO2] =

 = 0,94 +0,059/2 lg1\*13/1000 = **0,8515 B**

1. E = 1,56 B

[Co3+]/[Co2+] - ?

 E0 Co3+/Co2+ = 1,84 B

 E Co3+/Co2+ = E0 Co3+/Co2+ + 0,059/1 lg [Co3+]/[Co2+]

 1,56 =1,84 + 0,059 lg X

 X = 1,56 -1,84/0,059 = 10 -4,75 **= 1/105**

1. **Ag+** +e = Ag

**Ag+ +KI = AgI ↆ + K+**

+0,01M KI

EAg+/Ag - ?

 E0 Ag+/Ag = 0,8 B, K0s (AgCl) = 8,3\*10 -17

E AgCl/Ag = 0,8 +0,059 lg 8,3\*10 -17/0,01 = **- 0,03 B**

1. Ag(CN)2-/Ag және **Ag+**/Ag

β (Ag(CN)2 -) -?

**Ag+ +e =** Ag

**Ag+** +2CN- = [Ag(CN)2] –

Β1-2 (Ag(CN)2 - = [Ag(CN)2–]/ **[Ag+]\*[CN-]2**

**[Ag+] =** [Ag(CN)2–]/ **b1-2\*CN-]2**

E **Ag+**/Ag = E0 **Ag+**/Ag +0,059 lg [Ag+] =

= E0 **Ag+**/Ag +0,059 lg [Ag(CN)2–]/ **b1-2\*CN-]2 =**

**=** E0 **Ag+**/Ag +0,059 lg1/ **b1-2 +** 0,059 lg [Ag(CN)2–]/[**CN-]2**

E0 **Ag(CN)2-**/Ag = E0 **Ag+**/Ag +0,059 lg1/ **b1-2**

-0,29 = 0,8 +0,059 lg 1/ **b1-2**

1/ **b1-2 = 10 -18,47**

**b1-2  = 2,95\*1018**

Қолданылған әдебиеттер

Харитонов Ю.Я. аналитическая химия (аналитика). В 2-х кн. Кн.2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: Учеб. для вузов. – 2-е изд., испр.- М.: Высш. шк., 2003.- 559с.

Жебентяев А.И., Жерносек А.К., Талуть И.Е. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пособие. - Минск; М.: Новое знание, 2011. - 541.

 Бадавамова Г.Л., Минажева Г.С. Аналитикалық химия, Оқулық Алматы, Экономика. 2011.- 474 б.

 Мендалиева Д.К. Аналитикалық химиядан есептер мен жаттығулар жинағы. Алматы, 2003, 217 б.

 Исмаилова А.Г., Злобина Е.В., Долгова Н.Д. Методические указания и задания лабораторных работ по аналитической химии. Алматы: Каз университет, 2012. – 102 с.

Аргимбаева А.М. Талдаудың физика-химиялық әдістері. Алматы, Қазақ университеті, 2018, 202 б.