

47. FeCl_3 , FeCl_2 және SnCl_4 , SnCl_2 тұздарының концентрациялары мен көлемдері бірдей ерітінділерін араластырса, қандай реакция жүруі мүмкін? Қажетті мәліметтерді анықтамалықтан алыңыз.
48. 25°C -де $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- = \text{AgBr}$ реакциясы өтетін элементтің схемасын құрыңыз және оның ЭҚК, реакцияның стандартты Гиббс энергиясының өзгерісін, тепе-теңдік константасын, AgBr -нің ерігіштігін есептеңіз.
49. 25°C -де үш гальваникалық элементтердің ЭҚК-і сәйкесінше 0,01, 0,1 және 1,0 В. Осы элементтерде өтетін реакциялардың тепе-теңдік константаларын есептеңіз, егер әр реакцияға 1 электрон қатысатын болса.
50. 25°C -де $\text{Pt}, \text{H}_2 / \text{HCl} // \text{AgCl} / \text{Ag}$ элементінің ЭҚК-і 0,322 В. HCl ерітіндісінің рН-ы қандай?
51. 25°C , HCl ерітіндісінің концентрациясы 0,5 моль/кг және H_2 қысымы 1 атм жағдайында $\text{Pt}, \text{H}_2 / \text{HCl} // \text{Hg}_2\text{Cl}_2 / \text{Hg}$ элементінің ЭҚК-і 0,318 В. HCl ерітіндісінің орташа иондық коэффициенті қандай мәнге ие?
52. 25°C -де $\text{Pt}, \text{H}_2 / \text{сірке қышқылы} (\text{C}=1\text{M}) // \text{құмырсқа қышқылы} (\text{C}=1\text{M}) / \text{H}_2, \text{Pt}$ элементінің ЭҚК-і есептеңіз, егер сірке және құмырсқа қышқылдарының диссоциациялану константалары сәйкесінше $1,75 \cdot 10^{-5}$; $1,77 \cdot 10^{-4}$.
53. Кең температуралық аралықа $\text{Pt}, \text{H}_2 / \text{HBr} // \text{AgBr} / \text{Ag}$ элементінің ЭҚК-і $E^0(\text{В}) = 0,07131 - 4,99 \cdot 10^{-4}(T - 298) - 3,45 \cdot 10^{-6}(T - 298)^2$ тендеуімен сипатталады. 25°C -де осы элементте өтетін реакцияның ΔG^0 , ΔH^0 , ΔS^0 -н есептеңіз.
54. $0,5\text{Hg}_2\text{Cl}_2 + \text{Ag} = \text{AgCl} + \text{Hg}$ реакциясы өтетін элементтің ЭҚК-і 298 К-де 0,456 В, ал 293 К-де 0,439 В. Реакцияның ΔG , ΔH , ΔS -н есептеңіз.
55. 298К-де гальваникалық элементте $\text{Cd} + 2\text{AgCl} = \text{CdCl}_2 + 2\text{Ag}$ реакциясы қайтымды түрде өтеді. Осы реакцияның энтропиясының өзгерісін есептеңіз, егер элементтің ЭҚК-і $E^0 = 0,6753$ В. Заттардың түзілу жылуларын анықтамалықтан алыңыз.
56. 273 К-де гальваникалық элементте өтетін $\text{Zn} + 2\text{AgCl} = \text{ZnCl}_2 + 2\text{Ag}$ реакциясының жылу эффектісін есептеңіз, егер элементтің ЭҚК-і 1,015 В және ЭҚК-тің температуралық коэффициенті $-4,02 \cdot 10^{-4} \text{ В} \cdot \text{К}^{-1}$.
57. Вестон элементінде $\text{Cd} + \text{Hg}_2\text{SO}_4 = \text{Cd}^{2+} + 2\text{Hg} + \text{SO}_4^{2-}$ реакциясы өтеді. Осы элементтің ЭҚК-і 303 К-де есептеңіз, егер реакцияның ΔH мен ΔS -сі сәйкесінше тең $-198,8 \text{ кДж/моль}$; $-7,8 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$.
58. Гальваникалық элементте өтетін $\text{Pb} + 2\text{AgCl} = \text{PbCl}_2 + 2\text{Ag}$ реакциясының жылу эффектісі $-105,1 \text{ кДж/моль}$. 298,2 К-де осы элементтің ЭҚК-і 0,4901 В. 293,2 К-дегі ЭҚК-ін есептеңіз.