Imię i nazwisko.....

Kierunek..... Sprawozdanie z ćw. **6**

ILOCZYN ROZPUSZCZALNOŚCI

Sformułuj ogólny warunek wytrącenia osadu dla soli A_xB_y:

1.1. Strącane siarczków.

Napisz cząsteczkowe i jonowe równanie otrzymywania osadu FeS i CuS, wyrażenia na iloczyn rozpuszczalności, oraz wartości IR

.... IR(FeS) = ... = ...

.... IR(CuS) = ... = ...

Dlaczego pod wpływem wody siarkowodorowej nie wytrącił się osad FeS, natomiast wytrącił się osad CuS?

W którym roztworze, siarkowodoru czy siarczku amonu, stężenie jonów siarczkowych jest większe? Wyjaśnij różnicę, przedstawiając równowagi jonowe istniejące w obydwóch roztworach.

Oblicz stężenie jonów siarczkowych niezbędne do wytrącenia osadu FeS i CuS z 0,05 M roztworów odpowiednich soli. Skorzystaj z wartości iloczynów rozpuszczalności podanych w instrukcji.

1.2. Otrzymywanie węglanów i wodorowęglanów

SUBSTRATY	OBSERWACJE	JONOWE RÓWNANIA REAKCJI
$Ca(OH)_2$ (lub $Ba(OH)_2$), CO_2		
KOH (lub NaOH), CO_2		
$BaCl_2$ (lub $CaCl_2$), CO_2		
$BaCl_2$ (lub $CaCl_2$), Na_2CO_3		

Dlaczego osady $BaCO_3$ i $CaCO_3$ nie wytrąciły się przy przepuszczaniu CO_2 przez roztwory soli wapnia i baru, a wytrąciły się pod wpływem Na_2CO_3?

Dlaczego osady $BaCO_3$ i $CaCO_3$ wytrąciły się przy przepuszczaniu CO_2 przez roztwory wodorotlenków wapnia i baru?

2. Wpływ wartości IR osadu na efektywność usunięcia jonu z roztworu

	SUBSTRATY	JONOWE RÓWNANIE REAKCJI (barwa osadu)	IR
2.1	$CaCl_2$, Na_2SO_4		
	ciecz znad osadu, $(NH_4)_2C_2O_4$		
2.2	*ciecz znad osadu*, $BaCl_2$		
2.3	$Pb(NO_3)_2$, NaCl		
	ciecz znad osadu, KI		

Oblicz stężenie jonów Pb^{2+} w nasyconych roztworach: a/ $PbCl_2$, b/PbI_2, c/ $PbSO_4$.
Który odczynnik: NaCl, KI czy Na_2SO_4 najskuteczniej usunie jony Pb^{2+} z roztworu?

3. Warunki rozpuszczania osadu.

SUBSTRATY	OBSERWACJE	JONOWE RÓWNANIE REAKCJI ROZPUSZCZANIA OSADU
3.1 Ag_2CO_3, HNO_3		
3.1 AgCl, HNO_3		
3.2 $Mg(OH)_2$, HCl		
3.2 $Mg(OH)_2$, NH_4Cl		
3.3 CaC_2O_4, HCl		
3.3 CaC_2O_4, CH_3COOH		
3.4 FeS, HCl		
3.4 CuS, HNO_3		

Sformułuj ogólny warunek rozpuszczania jonowego osadu.

Przedstaw jonowe równania dwóch równowag, które istnieją podczas rozpuszczania jednego z powyższych osadów (A – G).

Dlaczego AgCl nie rozpuszcza się w HNO_3?

Dlaczego rozpuszczalność $Mg(OH)_2$ jest większa w roztworze HCl niż w roztworze NH_4Cl?

Dlaczego osad CaC_2O_4 rozpuszcza się w roztworze HCl, a nie rozpuszcza się w roztworze CH_3COOH ?

Wyjaśnij różnicę w rozpuszczalności FeS i CuS w roztworze HCl. Porównaj wartości iloczynów rozpuszczalności osadów.

4. Otrzymywanie trudnorozpuszczalnych związków z innych trudnorozpuszczalnych soli

SUBSTRATY	OBSERWACJE	JONOWE RÓWNANIE REAKCJI	K_{so} OSADU
$PbSO_4$, $(NH_4)_2S$			
$PbSO_4$, K_2CrO_4			

Uwagi: