

Protokół z przeprowadzonych doświadczeń		
Temat laboartorium:	RÓWNOWAGI KOMPLEKSOWANIA. REAKCJE RED-OX. SZEREG NAPIĘCIOWY METALI.	
Data:	Grupa:	Imię i nazwisko:

3.1. Otrzymywanie wybranych związków kompleksowych.

a)	0,1 M $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2(\text{aq})$
+ 2 M $\text{NaOH}(\text{aq})$	
+ $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}(\text{aq})$ (stęż.)	
b)	0,1 M $\text{AgNO}_3(\text{aq})$
+ 2 M $\text{HCl}(\text{aq})$	
+ $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}(\text{aq})$ (stęż.)	
c)	0,1 M $\text{Bi}(\text{NO}_3)_3(\text{aq})$
+ 0,1 M $\text{KI}(\text{aq})$ ilość stechiometryczna	
+ 0,1 M $\text{KI}(\text{aq})$ nadmiar	
d)	0,1 M $\text{Al}(\text{NO}_3)_3(\text{aq})$
+ 2 M $\text{NaOH}(\text{aq})$ ilość stechiometryczna	
+ 2 M $\text{NaOH}(\text{aq})$ nadmiar	

Proszę wpisać wynik reakcji pomiędzy odczynnikami. Należy zaznaczyć czy strącił się osad związku trudnorozpuszczalnego; jaka jest barwa roztworu/osadu.

Uwagi:

3.2. Badanie trwałości związków kompleksowych.

a)	Roztwór zawierający jony $[\text{BiI}_4]^- \div [\text{BiI}_6]^{3-}$ (otrzymany w doświadczeniu 2.1c)
+ woda destylowana	
b)	Roztwór zawierający jony $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ (otrzymany w doświadczeniu 2.1d)
+ 1M $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$	

Uwagi:

3.3. Roztworzenie metali w kwasach.

a)		+ $\text{Mg}_{(\text{met.})}$	+ $\text{Cu}_{(\text{met.})}$
	+ 2 M $\text{HCl}_{(\text{aq})}$		

Uwagi:

b)		+ 2 M HCl	+ 2 M HNO_3
	+ $\text{Cu}_{(\text{met.})}$		

Uwagi:

3.4. Porównanie zdolności utleniająco—redukujących układów Me^{n+}/Me .

	blaszka Fe
+ $ZnSO_{4(aq)}$	
+ $FeSO_{4(aq)}$	
+ $Pb(NO_3)_{2(aq)}$	
+ $CuSO_{4(aq)}$	
+ $AgNO_{3(aq)}$	
+ $HCl_{(aq)}$	

Proszę wpisać wszystkie zaobserwowane zmiany, np. wydzielanie gazu, pojawienie się osadu, zmiana barwy blaszki.

Uwagi:

3.5. Wpływ odczynu środowiska na przebieg reakcji utleniania-redukcji.

	+ $NaNO_{2(s)}$
0,1 M $KMnO_{4(aq)}$ + 1 M $H_2SO_{4(aq)}$	
0,1 M $KMnO_{4(aq)}$ + woda destyl.	
0,1 M $KMnO_{4(aq)}$ + 2 M NaOH	

Uwagi: