

## 実験 錯塩

【目 標】 錯塩を合成してみよう。

【準 備】 (器具) 試験管, ピペット

(薬品) 硫酸銅  $\text{CuSO}_4$  (0.1mol/l), 硝酸銀  $\text{AgNO}_3$  (0.1mol/l),  
 硫酸亜鉛  $\text{ZnSO}_4$  (0.1mol/l), 塩化鉄(III)  $\text{FeCl}_3$  (0.1mol/l),  
 水酸化ナトリウム  $\text{NaOH}$  (6mol/l), アンモニア水  $\text{NH}_4\text{OH}$  (8mol/l)

【実 験】

- (1) 4本の試験管に0.1mol/lの $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{ZnSO}_4$ ,  $\text{FeCl}_3$ の各溶液を3mlずつとり、それらに6mol/l $\text{NaOH}$ を2~3滴加えて変化を観察する。さらに過剰に加えて変化を観察する。
- (2) あらたに各溶液を3mlずつとり、8mol/lアンモニア水を2~3滴加えて変化を観察する。さらに過剰に加えてみる。

[結果]

	NaOH		$\text{NH}_4\text{OH}$	
	2~3滴	過 剰	2~3滴	過 剰
$\text{CuSO}_4$				
$\text{AgNO}_3$				
$\text{ZnSO}_4$				
$\text{FeCl}_3$				

【考 察】

- ① 水酸化ナトリウム溶液、またはアンモニア水を2~3滴加えたとき沈殿を生じ、過剰に加えると沈殿が溶けるものがある。それはどれか。またそのとき生じた錯塩の名前、イオン式を書け。
- ② それぞれ反応式を書け。

# 実験 鉄イオンの検出

【目標】 II価とIII価の鉄イオンを調べる。

## 【準備】

〔器具〕 試験管, ピペット

〔薬品〕 硫酸鉄(II)  $\text{FeSO}_4$  (0.1mol/l), 塩化鉄(III)  $\text{FeCl}_3$  (0.1mol/l)、

ヘキサシアノ鉄(II) 酸カリウム  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  (1%),

ヘキサシアノ鉄(III) 酸カリウム  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$  (1%)

チオシアン酸カリウム  $\text{KSCN}$  (1%)、アンモニア水  $\text{NH}_4\text{OH}$  (6mol/l)

## 【実験】

(1) 0.1mol/l  $\text{FeSO}_4$  溶液を3mlずつ4本の試験管にとる。それぞれに  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 、 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 、 $\text{KSCN}$ 、アンモニア水を2~3滴加えて、その変化を観察する。

ただしアンモニア水は少し多めに(2~3ml)加えること。

(2) 0.1mol/l  $\text{FeCl}_3$  溶液を3mlずつ4本の試験管にとり、同様に行ってみる。

## 【結果】

	$\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$	$\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$	$\text{KSCN}$	アンモニア水
$\text{FeSO}_4$				
$\text{FeCl}_3$				

## \*注意

今回の実験はたくさんの種類の試薬を使います。次のことに注意して下さい。

(1) ピペットは薬品が変わるごとに洗うこと。

(キャップをはずして水洗いする。)

(2) 試薬びんの栓を間違えないこと。