

問題 9. 塩化銅(II)に関する簡単な実験

塩化銅(II)は水に可溶性茶色の結晶を形成する。

1. この水溶液の色は濃度に依存する。この事実を説明せよ。
2. 溶液中で存在し得る、銅を含む化学種の構造を少なくとも3つ以上描け。
3. 試験管中の一定量の塩化銅(II)水溶液に、(a) 亜鉛粉末、(b) ヨウ化ナトリウム水溶液、(c) 硝酸ナトリウム水溶液、(d) 硫化ナトリウム水溶液をそれぞれ滴下しながら加えた。それぞれの場合においてどのような変化が起こるか？化学反応式を書け。またどの場合に、銅は完全または部分的に還元されるか？
4. 硫酸銅(II)水溶液から塩化銅(II)を合成する経路を提案せよ。