

問題 16 濃度の計算

16.1) 1.345g の CuCl_2 と、濃度が 31.9 g dm^{-3} の CuSO_4 水溶液 50.00 cm^3 を混ぜ合わせた後、 0.01 mol dm^{-3} の塩酸を加えて溶液の体積を 500 cm^3 とした溶液の銅 (II) イオンの濃度を求めなさい (単位は mol dm^{-3} とする)。

16.2) 16.1 に示されたように調製された溶液を 25.00 cm^3 だけ取り出す。水酸化ナトリウムを用いて pH が 8.0 になるよう調整し、最終的に体積を 100.0 cm^3 とした時、沈殿が生じるか生じないかを計算に基づいて判定しなさい (訳注: 最終的に体積が 100.0 cm^3 となった溶液の pH が 8.0 であるとしてよい)。

次の値を用いてよい。

$$K_{\text{SP}}(\text{Cu}(\text{OH})_2) = 4.8 \times 10^{-20}$$