

例題

以下の問いに答えよ。ただし原子量は次の値を用いよ。

H=1, O=16, S=32, Cu=64

物質Mの水に対する80℃の溶解度を80、30℃での溶解度を30とする。80℃の水250gに物質M100gを加えた溶液を溶液Xとし、この溶液Xの温度を変化させたときの溶液中の物質Mの挙動を考える。なお、温度変化による析出の際、物質Mはそのまま析出することとする。

設問(1): 溶液Xの温度を80℃から30℃に変えたとき、析出するMの質量を求めよ。

次に、物質Mの代わりに硫酸銅(II)65gを加えたものを溶液Yとする。このとき、硫酸銅(II)の溶解度を60℃で40、20℃で20とする。ただし、硫酸銅(II)は結晶として析出するとき、硫酸銅(II)五水和物($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)として析出する。

設問(2): 溶液Yの温度を60℃から20℃に変化させたとき、析出する結晶の質量を求めよ。