

حل التمرين 07

صيغة كبريتات النحاس الالمائي هي $CuSO_4$.

1. كلمة الالمائي تعني أن المركب مجفف من الماء ولا يحتوي على جزيئات ماء.

2. نحضر محلولاً حجمه 500mL من محلول $CuSO_4$ ، تركيزه $0,20 \text{ mol.L}^{-1}$.

$$C = \frac{n}{V} = \frac{M}{V} = \frac{m}{MV} \Rightarrow m = C.M.V \quad 2.1$$

$$m = 0,20 \times 159,5 \times 500 \cdot 10^{-3} = 15,95 \text{ g}$$

2.2. يجب وضع الكتلة 15,95g من كبريتات النحاس الالمائي في حوالة معيارية من فئة 500mL و إضافة الماء الخالص حتى الخط المعياري.

3. صيغة كبريتات النحاس خماسي التمه المستعمل ($CuSO_4, 5H_2O$).

$$[CuSO_4, 5H_2O] = \frac{m}{MV} = \frac{15,95}{249,5 \times 500 \cdot 10^{-3}} = 1,28 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$$

4.

4.1. نستعمل علاقة التخفيف : $C_1V_1 = C_2V_2$.

$$V_1 = ?$$

$$C_1 = 1,28 \cdot 10^{-1} \text{ mol.l}^{-1}$$

$$V_2 = 100 \text{ ml}$$

$$C_2 = 0,013 \text{ mol.l}^{-1}$$

$$C_1V_1 = C_2V_2 \Rightarrow V_1 = \frac{C_2V_2}{V_1}$$

$$V_1 = \frac{0,013 \times 100}{1,28 \cdot 10^{-1}} = 10,15 \text{ mL}$$

4.2. يجب صب الحجم 10,15mL من المحلول الأول في الحوالة وإضافة الماء حتى الخط المعياري أي الحجم

. 100mL