

حل التمرين 07

صيغة كبريتات النحاس الالمائي هي CuSO_4 .

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

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

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

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

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 التميه المستعمل ($\text{CuSO}_4, 5\text{H}_2\text{O}$) .

$$[\text{CuSO}_4, 5\text{H}_2\text{O}] = \frac{m}{M V} = \frac{15,95}{249,5 \times 500 \cdot 10^{-3}} = 1,28 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$$

4.

4.1. نستعمل علاقة التخفيف : $C_1 V_1 = C_2 V_2$.

$$V_1 = ? \quad \text{حيث } C_1 = 1,28 \cdot 10^{-1} \text{ mol.l}^{-1}$$

$$V_2 = 100 \text{ ml} \quad C_2 = 0,013 \text{ mol.l}^{-1}$$

$$C_1 V_1 = C_2 V_2 \Rightarrow V_1 = \frac{C_2 V_2}{C_1}$$

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

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

. 100mL