

حل التمرين 02

1. لدينا محلولاً A من السكاروز ، حجمه $V_A=50\text{mL}$ ويحتوي على $n_A=0,5\text{ mol}$ من السكاروز.
1.1.

$$C_A = \frac{n_A}{V_A} = \frac{0,5}{50 \cdot 10^{-3}} = 10 \text{ mol.l}^{-1}$$

1.2. يزيد الحجم $V=250\text{mL}$ و تبقى نفس كمية المادة :

$$C_B = \frac{n_A}{V_A + V} = \frac{0,5}{(50 + 250) \cdot 10^{-3}} = 1,67 \text{ mol.l}^{-1}$$

1.3. نأخذ 25mL من المحلول B ، نحسب كمية المادة n_C من السكاروز في هذه العينة.

$$C_B = \frac{n_C}{V_C} \Rightarrow n_C = C_B \times V_C \Rightarrow n_C = 1,67 \times 25 \cdot 10^{-3} = 4,17 \cdot 10^{-2} \text{ mol.l}^{-1}$$

2. لدينا محلولاً من ثنائي اليود تركيزه $C_1=5,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol.l}^{-1}$. نريد الحصول على محلول لثنائي اليود حجمه $V_2=250\text{mL}$ وتركيزه $C_2=1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.l}^{-1}$. صف الطريقة المتبعة.

علاقة التخفيف : $C_1 V_1 = C_2 V_2$

$$V_1 = \frac{C_2 V_2}{C_1} = \frac{10^{-2} \times 250}{5 \cdot 10^{-1}} = 5 \text{ mL} \quad \text{نستنتج}$$

نأخذ الحجم $V_1=5\text{mL}$ من المحلول ، نضفه في حوضلة معيارية من فئة 250mL ، ثم نضيف الماء الخالص حتى الخط المعياري.