

## حل التمرين 05

نريد تحضير 200mL من محلول A لكبريتات النحاس  $CuSO_4$  تركيزه المولي  $0,5 \text{ mol.L}^{-1}$ .

$$C_A = \frac{n(CuSO_4)}{V} = \frac{m(CuSO_4)}{V \cdot M(CuSO_4)}$$

$$\Rightarrow m(CuSO_4) = C_A \cdot M(CuSO_4) \cdot V$$

$$m(CuSO_4) = 0,5 \times 159,5 \times 200 \cdot 10^{-3} = 15,95 \text{ g}$$

$$C_B = \frac{C_A}{10} = 0,05 \text{ mol.l}^{-1} \quad \bullet \quad 2. \text{ تركيز المحلول B}$$

3. لائحة الأدوات اللازمة لتحضير المحلول B : مخبار مدرج ، حوجلة معيارية ،

نأخذ حجما  $V_A$  من المحلول A بواسطة المخبار المدرج، نصبه في الحوجلة المعيارية ثم نضيف الماء الخالص حتى الخط المعياري ليصبح الحجم  $V_B$ .

$$C_A V_A = C_B V_B \Rightarrow V_B = \frac{C_A V_A}{C_B} \quad \bullet \quad \text{العلاقة بين } V_A \text{ و } V_B$$

علما أن المحلول يصبح مخففا إلى العشر  $\frac{1}{10}$  :  $C_B = \frac{C_A}{10}$  فتصبح العلاقة السابقة:

$$V_B = \frac{C_A V_A}{\frac{C_A}{10}} = 10V_A$$

يجب إذن أخذ الحجم  $V_A$  من المحلول A وإضافة الماء الخالص إليه لمضاعفته 10 مرات .

نأخذ مثلا الحجم  $V_A = 10 \text{ mL}$  بالمخبار المدرج، نضعه في حوجلة معيارية من فئة 100mL ،

$$V_B = 10 \times 10 = 100 \text{ ml} \quad \bullet \quad \text{من العلاقة نستنتج } V_B$$

نضيف الماء الخالص حتى الخط المعياري ، أي يجب إضافة 90mL من الماء الخالص.