

حل التمرين 03

1. نرمز ب p للنسبة الكتيلية لهيدروكسيد الصوديوم في المحلول.

ρ_s الكثافة الحجمية للمحلول.

V حجم المحلول .

m كتلة هيدروكسيد الصوديوم في الحجم V من المحلول.

$$\rho_s = \frac{m_s}{V} , \quad d = \frac{\rho_s}{\rho_0} , \quad p = \frac{m}{m_s} , \quad n = \frac{m}{M}$$

سنستعمل العلاقات التالية :

$$C_0 = \frac{n}{V} = \frac{m}{M.V} = \frac{p.m_s}{M.V} = \frac{p.\rho_s.V}{M.V} \Rightarrow C_0 = \frac{p.\rho_s}{M}$$

تطبيق عددي :

$$C_0 = \frac{0,2 \times 1g / mL \times 1,2}{40g / mol} = 0,006 mol / mL \Rightarrow C_0 = 6 mol / L$$

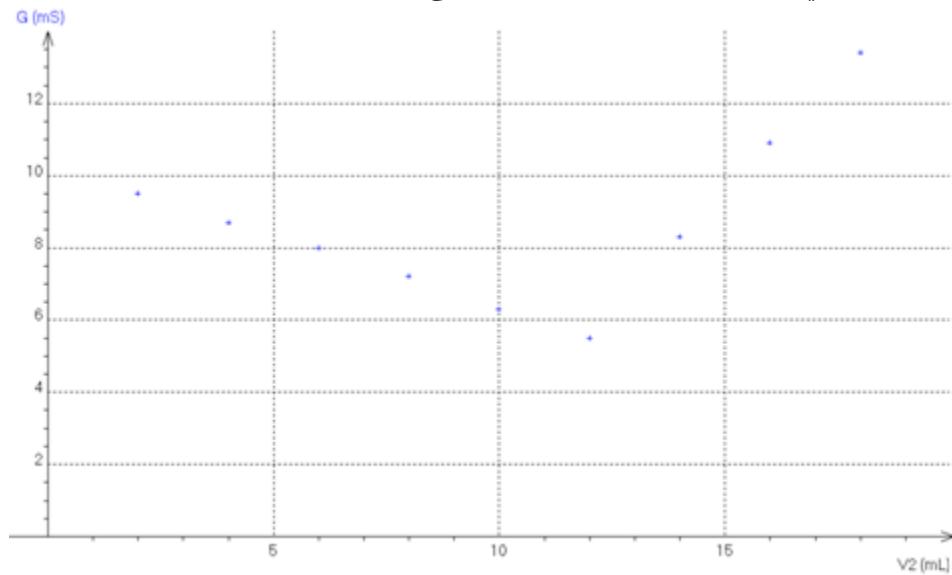
معادلة تفاعل المعايرة : 2.

$$G = \frac{I}{U}$$

3. نحدد قيمة G بالعلاقة :

18,0	16,0	14,0	12,0	10,0	8,0	6,0	4,0	2,0	$V_2(mL)$
87,0	70,4	53,4	35,9	40,7	46,7	52,0	56,5	61,2	$I(mA)$
6,50	6,47	6,45	6,50	6,49	6,47	6,47	6,45	6,43	$U(V)$
13,4	10,9	8,3	5,5	6,3	7,2	8,00	8,7	9,5	$G(mS)$

. التمثيل المباني للدالة $V_2=f(G)$ بواسطة برنامج Regressi .



مبيانا : $V_{2eq}=12mL$

ك. حلول 08 المعايرات المباشرة

.4

$$C_1 V_1 = C_2 V_{2\text{eq}} \Rightarrow C_1 = \frac{C_2 V_{2\text{eq}}}{V_1}$$

$$C_1 = \frac{0,10 \times 12}{100} = 1,2 \cdot 10^{-2} \text{ mol/l}$$

$$C_0 = 500 C_1 = 6 \text{ mol/l}$$

.5

$$p = \frac{C_0 \times M(NaOH)}{d \times \rho_0} \times 100$$

تطبيق عددي :

$$p = \frac{6 \times 40}{1,2 \times \frac{1}{10^{-3}}} \times 100 = 20\%$$

النتيجة مطابقة لتلك المعلن عنها من طرف الصانع .