



2. عدد مولات الحمض المنحلة في 3 لتر من المحلول الحمضي هي :

$$\text{ن حمض} = \frac{\text{ك}}{\text{م}} = \frac{13,8}{46} = 0,3 \text{ مول} \quad (\text{م هي الكتلة الجزيئية المولية لحمض الميثانويك}).$$

تحمض = 0,1 مول / ل

$$\text{لدينا ت حمض} = \frac{\text{ن}}{\text{ح}} = \frac{0,3}{3}$$

3. لدينا  $\text{pH} = 2,4$  ، ومنه  $[\text{H}_3\text{O}^+] = 4 \times 10^{-3}$  مول / ل

$$[\text{OH}^-] = 2,5 \times 10^{-12} \text{ مول / ل}$$

بتطبيق مبدأ انحفاظ الشحنة

$$[\text{HCOO}^-] + [\text{OH}^-] = [\text{H}_3\text{O}^+] \quad \text{، نهمل } [\text{OH}^-] \text{ أمام } [\text{H}_3\text{O}^+] \text{ فيصبح :}$$

$$[\text{HCOO}^-] = [\text{H}_3\text{O}^+] = 4 \times 10^{-3} \text{ مول / ل}$$

حسب انحفاظ كمية المادة :

$$\text{ت} = [\text{HCOOH}] + [\text{HCOO}^-] \quad \text{، ومنه} \quad [\text{HCOOH}] = \text{ت} - [\text{HCOO}^-]$$

$$[\text{HCOOH}] = 0,1 - 0,004 = 0,096 \text{ مول}$$

$$K_A = 1,7 \times 10^{-4}$$

$$\text{ثابت الحموضة } K_A = \frac{[\text{HCOO}^-] \times [\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HCOOH}]} = \frac{(4 \times 10^{-3})^2}{0,096}$$