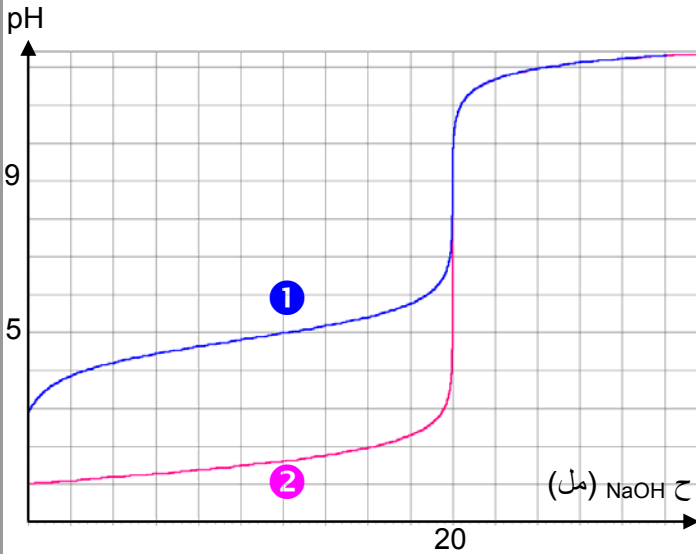


1. المنحنى الذي يمثل معايرة حمض كلور الهيدروجين هو المنحنى (2) .



التعليل :

نعلم أن حمض كلور الهيدروجين حمض قوي وحمض الإيثانويك ضعيف .

$$\text{لدينا } \text{pH}^{-10} = [\text{H}_3\text{O}^+] \quad (1)$$

بالنسبة لحمض كلور الهيدروجين $[\text{H}_3\text{O}^+] = \text{ت}$

بالنسبة لحمض الإيثانويك $[\text{H}_3\text{O}^+] > \text{ت}$

في العلاقة (1) نلاحظ أن $[\text{H}_3\text{O}^+]$ يتناسب عكسيا مع pH

أي أن pH الأصغر يوافق $[\text{H}_3\text{O}^+]$ الأكبر ، ونلاحظ أن

في حمض كلور الهيدروجين $[\text{H}_3\text{O}^+]$ هو الأكبر إذن

pH الأصغر هو الموافق لحمض كلور الهيدروجين (pH = 1) .

2. قبل اضافة المحلول الأساسي كان pH محلول حمض كلور الهيدروجين مساويا للقيمة 1 .

لدينا $\text{ت}_2 = [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-1}$ ، ولأن الحمض قوي ، ومنه $\text{ت}_2 = 10^{-1}$ ،

$$\text{ت}_2 = 0,1 \text{ مول / ل}$$

3. برسم المماسين المتوازيين في نقطتي انعطاف كل بيان نستنتج احداثيي نقطتي التكافؤ :

البيان (1) : (20 مل ، 9)

البيان (2) : (20 مل ، 7)

4. نعلم أن المحلولين الحمضيين لهما نفس التركيز المولي ، أي أن التركيز المولي لمحلول حمض الإيثانويك

$\text{ت}_1 = 0,1 \text{ مول / ل}$.

من البيان نقرأ $\text{pH} = 2,9$ لمحلول حمض الإيثانويك ، ومنه $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-2,9}$ مول / ل .

$$\text{درجة التشرذ } \alpha = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+]}{\text{ت}_1} = \frac{10^{-2,9}}{0,1}$$

$$\alpha = 0,012$$