

## أثر تخفيف محلول الحمض أو القاعدة على قيمة pH

### أولاً: تخفيف محلول الحمض

إن تخفيف محلول الحمض يؤدي إلى زيادة حجم المحلول، فيقل تركيزه، ويقل تركيز أيون الهيدرونيوم فيه، فتزداد قيمة pH .

الجدول التالي يمثل تأثير التخفيف لمحلول حمض الهيدروكلوريك HCl على قيمة الرقم الهيدروجيني:

| pH | $[H_3O^+]$         | [HCl]  |
|----|--------------------|--------|
| 1  | $10^{-1} \times 1$ | 0,1    |
| 2  | $10^{-2} \times 1$ | 0,01   |
| 3  | $10^{-3} \times 1$ | 0,001  |
| 4  | $10^{-4} \times 1$ | 0,0001 |

### ثانياً: تخفيف محلول القاعدة

إن تخفيف محلول القاعدة يؤدي إلى زيادة حجم المحلول، فيقل تركيزه، ويقل تركيز أيون الهيدروكسيد فيه، فتقل قيمة pH .

الجدول التالي يمثل تأثير التخفيف لمحلول حمض الهيدروكلوريك KOH على قيمة الرقم الهيدروجيني:

| pH | $[H_3O^+]$          | $[OH^-]$           | [KOH]  |
|----|---------------------|--------------------|--------|
| 13 | $10^{-13} \times 1$ | $10^{-1} \times 1$ | 0,1    |
| 12 | $10^{-12} \times 1$ | $10^{-2} \times 1$ | 0,01   |
| 11 | $10^{-11} \times 1$ | $10^{-3} \times 1$ | 0,001  |
| 10 | $10^{-10} \times 1$ | $10^{-4} \times 1$ | 0,0001 |

الشكل التالي يبين ما يحدث لقيمة الرقم الهيدروجيني عند تخفيف محلول الحمض، أو

## محلول القاعدة:

