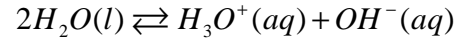


الجداء الأيوني للماء:

• يتم تفاعل التحلل البروتوني الذاتي للماء في كل محلول مائي. معادلة هذا التفاعل تكتب كالتالي :

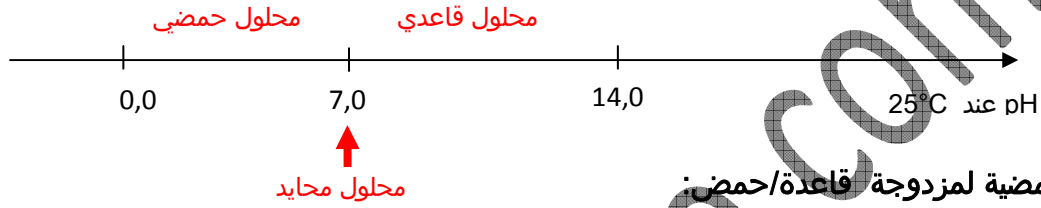


• نسمي الجداء الأيوني للماء ثابتة التوازن K_e لتفاعل التحلل البروتوني الذاتي للماء. قيمة K_e لا تتعلق إلا بدرجة الحرارة. عند $25^\circ C$ ، $K_e = 1,0 \cdot 10^{-14}$.

• في كل محلول مائي ، لدينا العلاقة : $K_e = [H_3O^+]_{\acute{e}q} [OH^-]_{\acute{e}q}$.

سلم pH :

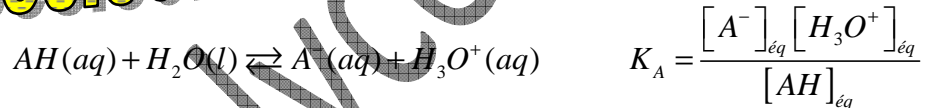
• نحدد الميزة الحمضية أو القاعدية أو المحايدة لمحلول بمقارنة pH هذا المحلول مع pH الماء الخالص.



ثابتة الحمضية لمزدوجة قاعدة/حمض :

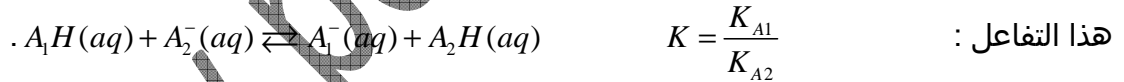
• ثابتة التوازن لتفاعل حمض AH مع الماء تسمى ثابتة الحمضية K_A للمزدوجة قاعدة/حمض (A/B) المقابلة

K_A . لا تتعلق إلا بدرجة الحرارة.



تحدد قيمة pK_A لمزدوجة قاعدة/حمض كالتالي : $pK_A = -\log K_A$

• ثابتة التوازن K لتفاعل حمض-قاعدة يمكن أن تحدد انطلاقاً من ثابتات الحمضية للمزدوجتين المشاركتين في



سلوك الأحماض والقواعد في محلول مائي:

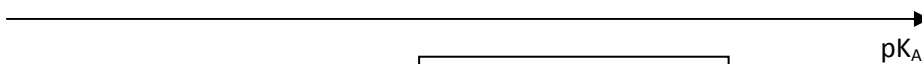
• بالنسبة لمحاليل مائية لأحماض ذات التركيز نفسه ، كلما كانت ثابتة الحمضية K_A لمزدوجة هذا الحمض أكبر ، أي

الثابتة pK_A أصغر ، كان pH المحلول أقل ونسبة التقدم النهائي τ للتفاعل أكبر، أي أن الحمض يتفكك أكثر.

• بالنسبة لمحاليل مائية لقواعد ذات التركيز نفسه، كلما كانت ثابتة الحمضية K_A لمزدوجة هذا الحمض أصغر ، أي

الثابتة pK_A أكبر ، كان pH المحلول أكبر ونسبة التقدم النهائي τ للتفاعل أكبر، أي للقاعدة قابلية أكثر لاكتساب

البروتون. الحمض AH يتفكك أكثر



النوع المهيمن :

نقول إن النوع A مهيمن بالنسبة لنوع B في حالة $[A] > [B]$.

مجال الهيمنة يبين مجالات pH حيث يهيمن نوع كيميائي ما .