

ثابت الاتزان لمحاليل القواعد الضعيفة

Equilibrium Constant for Weak Base Solutions

OH^- تتأين القواعد الضعيفة جزئياً في الماء منتجة أيون OH^- وأيون آخر موجب.

مثال:

الأمونيا قاعدة ضعيفة تتأين في الماء وفق المعادلة:



يعبر عن ثابت الاتزان لمحللول الأمونيا على النحو الآتي:

$$K_c = [\text{NH}_4^+] [\text{OH}^-] [\text{NH}_3] [\text{H}_2\text{O}]$$

ولكون تركيز الماء يبقى ثابتاً؛ لذا يندمج تركيز الماء مع ثابت الاتزان في ثابت جديد K_b يسمى ثابت تأين القاعدة الضعيفة ():

$$K_b = [\text{NH}_4^+] [\text{OH}^-] [\text{NH}_3]$$

ويكون اتجاه الاتزان في محاليل القواعد الضعيفة مزاحاً جهة اليسار؛ أي أن تراكيز الأيونات الناتجة قليل جداً.

OH^- ويكون تركيز مساوياً لتركيز الأيون الموجب.

أهمية ثابت تأين القاعدة الضعيفة

- مقارنة قوة القواعد وقدرتها على التأين.
- حساب pH تركيز أيون الهيدروكسيد في المحلول وقيمة للمحللول.