Rafa Muñoa
Lizardi Institutua
Zarautz

Ka eta Kb-ren arteko erlazioa

Azido eta base konjokatuak

Eman dezagun azido eta base konjokatu hauek ditugula, AH/A^-.

Urarekin erreakzionatzerakoan:

$$AH + H_2O \rightleftarrows A^- + H_3O^+ \qquad Ka$$
$$A^- + H_2O \rightleftarrows AH + OH^- \qquad Kb$$

Oreka bakoitzak bere konstantea du:

$$Ka = \frac{[A^-]\,[H_3O^+]}{[AH]}$$

$$Kb = \frac{[AH]\,[OH^-]}{[A^-]}$$

Zerbait garrantzitsua dago hemen: biak gehitzerakoan uraren autoionizazioaren ekuazioa lortzen da:

$$AH + H_2O \rightleftarrows A^- + H_3O^+$$
$$A^- + H_2O \rightleftarrows AH + OH^-$$
$$\text{------}$$
$$2\,H_2O \rightleftarrows H_3O^+ + OH^-$$

Rafa Muñoa
Lizardi Institutua
Zarautz

Ka eta Kb-ren arteko erlazioa

Bi konstanteak bidertzen baditugu:

$$Ka * Kb = \frac{[A^-][H_3O^+]}{[AH]} \cdot \frac{[AH][OH^-]}{[A^-]}$$

$$Ka * Kb = [H_3O^+][OH^-] = Kw = 10^{-14}$$

Azidoaren azidotasun-konstantearen balioa (Ka) eta base konjokatuaren basikotasun-konstanteak (Kb) bidertuta uraren autoionizazioaren konstantea ematen du (Kw):

$$Ka * Kb = Kw$$

Ariketa

0.1 M HF disoluzio baten ionizazio portzentaia % 7,9-koa da. Kalkulatu fluoruro (F^-) ioiaren basikotasun-konstantea

$Kb = 1,5 * 10^{-11}$