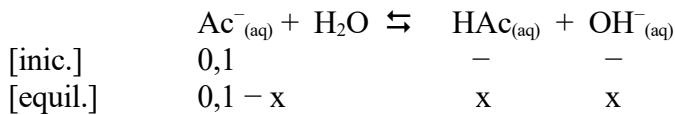


EXEMPLO 10: Calcula o pH dunha disolución 0,10 M de CH₃COONa. Dato: K_a(CH₃COOH) = 1,8 · 10⁻⁵



O ión Na⁺ provén dunha base forte, o NaOH, será o seu ácido conxugado e extremadamente débil, non dará reacción en auga, pero o CH₃COO⁻ é a base conxugada dun ácido débil, CH₃COOH, ácido acético, polo que non será tan extremadamente débil e dará reacción en auga.



$$K_b = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}] \cdot [\text{OH}^-]}{[\text{CH}_3\text{COO}^-]} = \frac{x^2}{0,1 - x} = \frac{K_w}{K_a} = \frac{1 \cdot 10^{-14}}{1,8 \cdot 10^{-5}} = 5,56 \cdot 10^{-10}$$

Podemos facer unha aproximación, como K_b ≪ 0,1 => x ≪ 0,1 => 0,1 - x ≈ 0,1

$$\frac{x^2}{0,1} = 5,56 \cdot 10^{-10} \quad x = \sqrt{0,1 \cdot 5,56 \cdot 10^{-10}} = 7,46 \cdot 10^{-6} \text{ M} = [\text{OH}^-]$$

$$p\text{OH} = -\log [\text{OH}^-] = -\log 7,46 \cdot 10^{-6} = 5,13$$

$$p\text{H} = 14 - p\text{OH} = 14 - 5,13 = 8,87$$