

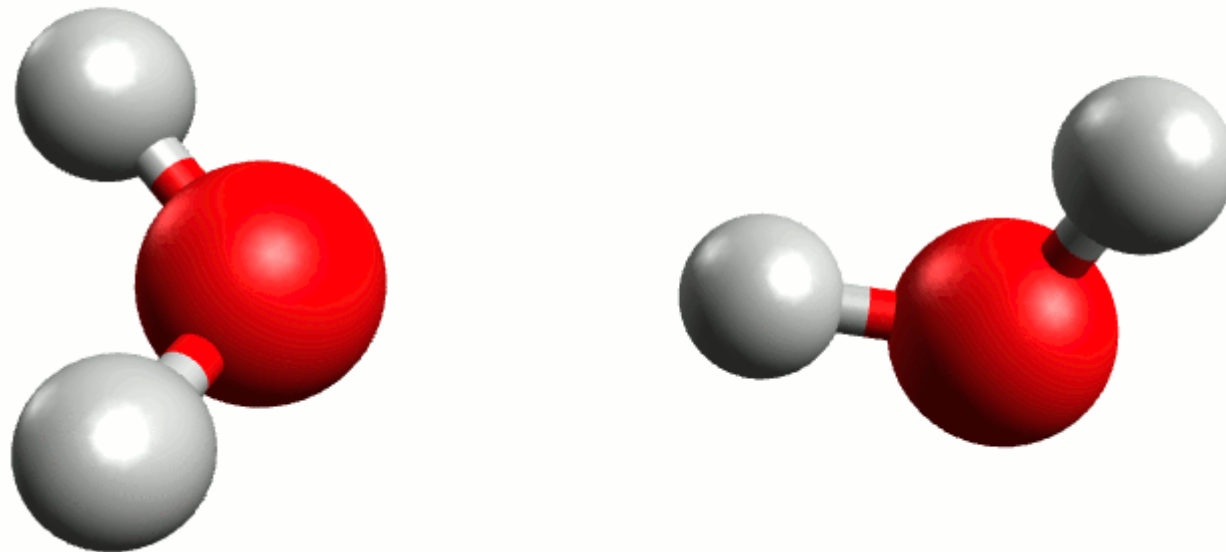
**INSTITUTO
FEDERAL**
Baiano

Química II

Professor Me. Ivanilson Junior

Noções de Equilíbrio ácido-base

Autoprotólise da água



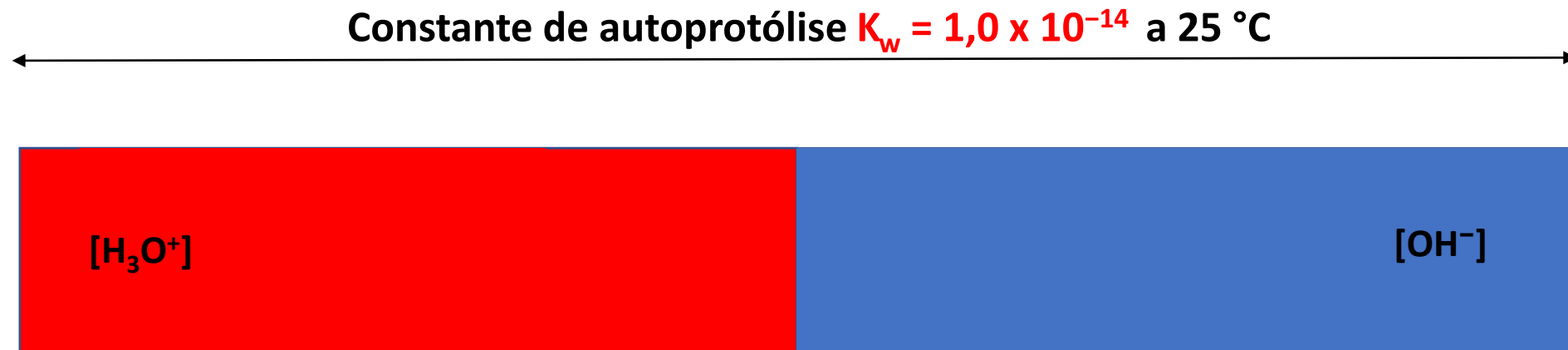
Constante de autoionização da água

- ✓ Consequência da autoprotólise da água
- ✓ Em 25 graus celsius, $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{OH}^-] = 1,0 \times 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$
- ✓ Em 25 graus celsius, $K_w = 1,0 \times 10^{-14}$

Interpretação associada ao equilíbrio químico

- ✓ Olhando para o valor numérico de $K_w = 1,0 \times 10^{-14}$ qual o grau de autoprotólise da água, em 25 °C?
- ✓ Baixa condutividade
- ✓ Se se eu alterar a $[H^+]$ o K_w muda?
- ✓ Se se eu alterar a $[OH^-]$ o K_w muda?

Interpretação associada ao equilíbrio químico

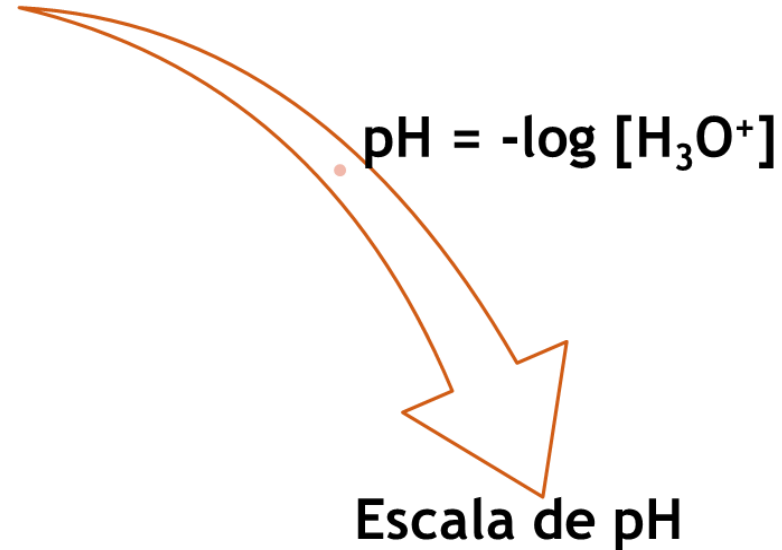


Potencial hidrogeniônico (pH)

✓ $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$

✓ Escala de pH

Faixa extensa de
concentração



Søren Sørensen, químico
Dinamarquês.

Disponível em <https://www.docsity.com/pt/a-escala-de-ph-cpma-comunidades-net/4894023/>



O pOH de soluções

✓ $K_w = 1,0 \times 10^{-14}$

✓ $pK_w = -\log (1,0 \times 10^{-14}) = 14$

✓ $pK_w = pH + pOH$

✓ $14 = pH + pOH$

Exemplos

1. Qual o pH de uma amostra de urina com concentração de H^+ igual a $1,0 \times 10^{-5}$?
2. Quais são as concentrações de íons H_3O^+ e OH^- em uma solução 0,01 mol/L de NaOH(aq) em 25 °C? Qual o pH da solução?
3. O pH dos fluidos pancreáticos que ajudam na digestão da comida depois que ela deixou o estômago é cerca de 8,0. Qual é a concentração de íons H_3O^+ nos fluidos pancreáticos? Qual é o pOH da solução? Qual a concentração de íons OH^- ?

REFERÊNCIAS

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química - questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SKOOG, WEST, HOLLER, CROUCH, Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª Edição norte-americana, Editora Thomson, São Paulo-SP, 2006.

USBERTO, João; Salvador, Edgard. Química Geral. 12ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.