

Equilíbrio Ácido-Base

Gabriel Braun

Colégio e Curso Pensi, Coordenação de Química



Sumário

1 Escala de pH	1
1.1 Habilidades	1
2 Ácidos e Bases Fracos	1
2.1 Habilidades	1
3 Ácidos e Bases Polipróticos	1
3.1 Habilidades	1
4 Soluções Muito Diluídas	1
4.1 Habilidades	1

1 Escala de pH

1. Cálculo do pH:

$$\text{pH} = \log[\text{H}_3\text{O}^+]$$

2. Constante de autoprotólise da água:

$$K_w = 1 \times 10^{-14}$$

3. pH e pOH:

$$\text{pH} + \text{pOH} = \text{p}K_w$$

4. Interpretação do pH.

1.1 Habilidades

- a. **Calcular** o pH a partir da concentração de ácido ou base forte.
- b. **Calcular** o pH em função do pOH.
- c. **Calcular** a concentração de hidrônio e hidroxila a partir do pH.

2 Ácidos e Bases Fracos

1. Constante de ionização.
2. Grau de ionização.
3. pH de soluções de ácidos e bases fracos.
4. Hidrólise.
5. pH de soluções salinas.

2.1 Habilidades

- a. **Calcular** o pH de soluções de ácidos e bases fracos.
- b. **Calcular** o grau de ionização de ácidos e bases fracos.
- c. **Calcular** a constante de ionização em função do pH.
- d. **Calcular** o pH de soluções salinas de hidrólise ácida ou básica.

3 Ácidos e Bases Polipróticos

1. pH de soluções de ácidos polipróticos.
2. Soluções de sais de ácidos polipróticos.
3. Curva de distribuição de espécies em função do pH.

3.1 Habilidades

- a. **Calcular** o pH de soluções de ácidos polipróticos.
- b. **Calcular** o pH de soluções de sais anfipróticos.
- c. **Calcular** a concentração de todos os íons em solução em função do pH.

4 Soluções Muito Diluídas

1. Soluções muito diluídas de ácidos e bases fortes.
2. Soluções muito diluídas de ácidos fracos.

4.1 Habilidades

- a. **Calcular** o pH de soluções muito diluídas de ácidos e bases fortes.
- b. **Calcular** o pH de soluções muito diluídas de ácidos fracos.