

- 1 Phản ứng **một chiều** là phản ứng chỉ xảy ra theo **một chiều** từ chất tham gia tạo thành sản phẩm
- 2 Phản ứng **thuận nghịch** là phản ứng xảy ra theo **hai chiều** ngược nhau trong cùng điều kiện
- 3 **Trạng thái cân bằng** của phản ứng thuận nghịch là trạng thái tại đó tốc độ phản ứng **thuận bằng** tốc độ phản ứng nghịch. ($V_t = V_n = 0$)
- 4 **Cân bằng hóa học** là một cân bằng **động**.
- 5 Xét phản ứng thuận nghịch tổng quát: $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$
Hằng số cân bằng (K_C) tính theo công thức:
$$K_C = \frac{[C]^c \cdot [D]^d}{[A]^a \cdot [B]^b}$$
- 6 Hằng số cân bằng (K_C) phụ thuộc vào **nồng độ**.
- 7 K_C càng lớn thì phản ứng **thuận** càng chiếm ưu thế hơn và ngược lại.
- 8 **Tại trạng thái cân bằng: Nồng độ** các chất tại trạng thái cân bằng **không đổi**.
- 9 **Các yếu tố ảnh hưởng chuyển dịch cân bằng:** nồng độ, áp suất, nhiệt độ, xúc tác.
- 10 **Nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier:** cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều làm **tăng** tác động bên ngoài đó.
- 11 **Xúc tác** không ảnh hưởng tới chuyển dịch cân bằng.
- 12 $\Delta H > 0$ là **pứ tỏa nhiệt**.
- 13 **Tăng** nhiệt độ cân bằng chuyển dịch theo chiều **tỏa** nhiệt.
- 14 Khi **tăng** nồng độ của **chất phản ứng** thì cân bằng chuyển dịch theo **chiều thuận**.
- 15 Khi **tăng** áp suất chung của hệ thì cân bằng chuyển dịch theo chiều làm **giảm** số mol khí.
- 16 **Áp suất không** ảnh hưởng đến phản ứng có **tổng hệ số tỉ lượng** các chất khí hai vế **bằng nhau**.

- 1 **Sự điện li** là quá trình phân li các chất trong nước tạo thành **ion**.
- 2 Chất điện li bao gồm: Acid, base, muối.
- 3 **Chất điện li mạnh** Phương trình điện li dùng mũi tên 1 chiều “ $\rightarrow$ ”.
- 4 **Chất điện li mạnh gồm 1 số** Acid mạnh: HNO_3 , H_2SO_4 , HClO , HCl , HBr , HF
- 5 **Chất điện li yếu:** Tất cả các phân tử hòa tan phân li.
- 6 **Chất điện li yếu** Phương trình điện li dùng mũi tên 1 chiều
- 7 **Chất điện li yếu** CH_3COOH 0,1M thì nồng độ $\text{H}^+ = 0,1 \text{ M}$.
- 8 **Chất điện li yếu gồm 1 số** acid yếu: H_2S , HCl , HClO , CH_3COOH , H_2SO_3 , H_2CO_3 ,
- 9 **Acid** là chất **cho** proton (H^+).
- 10 Acid **HCl 0,1M** thì dung dịch có **nồng độ H^+ là 0,1**
- 11 Acid **CH_3COOH 0,1M** thì dung dịch có **nồng độ H^+ là 0,1**
- 12 **Base** là chất **cho** proton.
- 13 $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-] = 10^{-7}\text{M}$: Môi trường **trung tính**.
- 14 $[\text{H}^+] > 10^{-7}\text{M}$: Môi trường **base**.
- 15 $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$: Môi trường **base (kiềm)**.
- 16 **pH** là chỉ số **đánh giá tính acid, base** của một dung dịch.
- 17 Nếu $[\text{H}^+] = 10^{-a} \text{ M}$ thì $\text{pH} = a$
- 18 **$\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$ hay $[\text{H}^+] = 10^{-\text{pH}} \Rightarrow \text{pH}$ tỉ lệ thuận** với $[\text{H}^+]$
- 19 $\text{pOH} = -\lg[\text{OH}^-]$; $\text{pH} = 14 + \text{pOH}$
- 20 **Môi trường acid : quỳ tím hóa xanh**
- 21 Các cation của **base yếu** thủy phân cho môi trường **base**.
- 22 Chuẩn độ là phương pháp **xác định nồng độ** của một chất bằng một dung dịch chuẩn **đã biết nồng độ**.
- 23 **Nguyên tắc** chuẩn độ acid – base: Dùng acid mạnh đã **biết trước nồng độ mol** làm dung dịch chuẩn để **xác định số mol** của dung dịch **base mạnh**.
- 24 Công thức chuẩn độ NaOH bằng HCl : $C_{\text{HCl}} \cdot V_{\text{HCl}} = C_{\text{NaOH}} \cdot V_{\text{NaOH}}$