

PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ

I. ĐỊNH NGHĨA

Ví dụ 1:

Quá trình oxi hóa :

Quá trình khử :

Chất khử :

Chất oxi hóa :

Ví dụ 2 :

Quá trình oxi hóa :

Quá trình khử :

Chất khử :

Chất oxi hóa :

Ví dụ 3 :

Quá trình oxi hóa :

Quá trình khử :

Chất khử :

Chất oxi hóa :

👉 Vậy phản ứng oxi hóa – khử là

II. LẬP PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC CỦA PHẢN ỨNG OXI HÓA - KHỬ

Các bước cân bằng phản ứng oxi hóa - khử theo phương pháp thăng bằng electron

Bước 1 . Xác định số oxi hóa của các nguyên tố trong phản ứng để tìm chất oxi hóa và chất khử

Bước 2. Viết quá trình oxi hóa và quá trình khử . Cân bằng mỗi quá trình

Bước 3. Tìm hệ số cân bằng dựa trên qui tắc :

$$\text{Tổng số electron nhường} = \text{tổng số electron nhận} .$$

Bước 4. Đặt hệ số cân bằng vào sơ đồ phản ứng .

Bước 5. Kiểm tra lại

 **Nhắc lại qui tắc xác định số oxi hóa của nguyên tố**

Qui tắc 1: Số oxihóa của các nguyên tố trong các đơn chất bằng không.

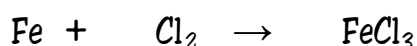
Qui tắc 2: Trong hầu hết các hợp chất, số oxihóa của H bằng +1 (trừ NaH, CaH₂,...). Số oxi của O bằng - 2 (trừ OF₂, peoxit).

Qui tắc 3:Trong một phân tử, tổng số oxihóa của các nguyên tố bằng không.

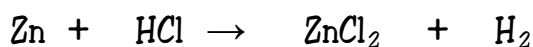
Qui tắc 4: Số oxihóa của các ion đơn nguyên tử bằng điện tích của ion đó. Trong ion đa nguyên tử, tổng số oxihóa của các nguyên tố bằng điện tích của ion.

↪ **số oxihóa** được viết bằng chữ thường dấu đặt phía trước và đặt ở trên kí hiệu nguyên tố.

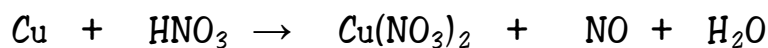
Ví dụ 1. Cân bằng phản ứng hóa học sau bằng phương pháp thăng bằng electron



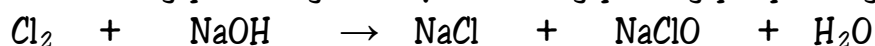
Ví dụ 2. Cân bằng phản ứng hóa học sau bằng phương pháp thăng bằng electron



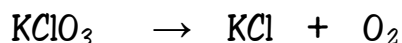
Ví dụ 3. Cân bằng phản ứng hóa học sau bằng phương pháp thăng bằng electron



Ví dụ 4. Cân bằng phản ứng hóa học sau bằng phương pháp thăng bằng electron



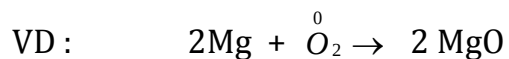
Ví dụ 5. Cân bằng phản ứng hóa học sau bằng phương pháp thăng bằng electron



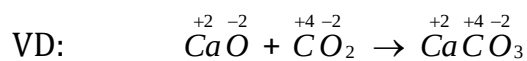
PHÂN LOẠI PHẢN ỨNG HÓA HỌC

I. PƯ CÓ SỰ THAY ĐỔI SỐ OXH VÀ PƯ KHÔNG CÓ SỰ THAY ĐỔI SỐ OXH

1. Pư hóa hợp



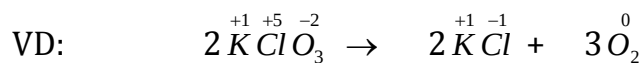
→ phản ứng oxihoa – khử



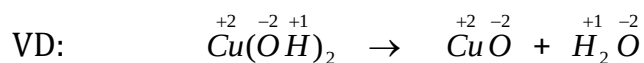
→

Nhận xét

2. Phản ứng phân huỷ



→ pứ



→

Nhận xét

3. Phản ứng thế

VD :

→

VD:

→

Nhận xét

4. Phản ứng trao đổi

VD :

→

VD:

→

Nhận xét

II. KẾT LUẬN

Dựa vào sự thay đổi số oxi, có thể chia pứ hóa học thành 2 loại:

* Pứ oxi – khử : pứ có sự thay đổi số oxi (pứ hoá hợp, phân huỷ , thế).

* Pứ không phải oxi – khử: pứ không có sự thay đổi số oxi (hóa hợp, phân huỷ, trao đổi).