BÀI GIẢNG:
KHI NGUYÊN TỬ CHƠI XẾP HÌNH: CÂN BẰNG PHƯƠNG TRÌNH HOÁ HỌC
CHUYÊN ĐỀ: MỘT SỐ MẢNG KIẾN THỨC BỔ TRỢ
MÔN: HOÁ HỌC 12
GIÁO VIÊN: ĐẶNG XUÂN CHẤT

MỤC TIÊU

- ✓ *Bổ trợ kiến thức liên quan tới cân bằng phương trình hoá học.*
- ✓ *Hướng dẫn cân bằng phương trình hoá học đơn giản.*

1. Cân bằng phương trình hoá học kim loại – phi kim

1 Các bước cân bằng

- **Bước 1:** Cân bằng kim loại trước.
- **Bước 2:** Cân bằng phi kim gắn với kim loại.
- **Bước 3:** Cân bằng các chất còn lại.

2 Ví dụ minh hoạ

a. $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

b. $Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$

c. $Fe(OH)_2 + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + 2H_2O$

d. $Al + H_2SO_4$ loãng $\rightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2$

e. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow NaCl + BaSO_4$.

2. Phương pháp chẵn – lẻ

1 Các bước cân bằng

- **Bước 1:** Xác định nguyên tố có số nguyên tử lẻ
- **Bước 2:** Nhân số chẵn (thường là số 2) vào công thức hoá học chứa nguyên tố trên.
- **Bước 3:** Cân bằng các chất còn lại.

2 Ví dụ minh hoạ

$2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$

3. Cân bằng phương trình hoá học phản ứng hữu cơ

1 Phản ứng thay thế của các nguyên tố / nhóm

- **Bước 1:** Xác định các nguyên tố / nhóm thay thế cho nhau.

- **Bước 2:** Cân bằng nguyên tố / nhóm ở trên.
- **Bước 3:** Cân bằng các nguyên tố còn lại (nếu có).

2 Phản ứng đốt cháy

- **Bước 1:** Cân bằng C: Số C = hệ số của CO_2
- **Bước 2:** Cân bằng H: Số H /2 = hệ số H_2O.
- **Bước 3:** Cân bằng nguyên tố O.

3 Ví dụ minh hoạ

a. $C_2H_5OH + Na \rightarrow C_2H_5ONa + \frac{1}{2}H_2$

b. $CH_3COOH + C_2H_5OH \rightarrow CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

c. $C_2H_6 + \frac{7}{2}O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$

d. $C_2H_6O + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$