

**LUYỆN TẬP CHƯƠNG 3 : PHI KIM.**  
**SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**A. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức**

Giúp HS hệ thống hoá lại các kiến thức đã học trong chương như :

– Tính chất của phi kim, tính chất của clo, cacbon, silic, oxit cacbon, axit cacbonic, tính chất của muối cacbonat.

– Cấu tạo bảng tuần hoàn và sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các nguyên tố trong chu kì, nhóm và ý nghĩa của bảng tuần hoàn.

**2. Kỹ năng**

Học sinh biết :

– Chọn chất thích hợp lập sơ đồ dãy chuyển đổi giữa các chất. Viết PTHH cụ thể.

– Biết xây dựng sự chuyển đổi giữa các loại chất và cụ thể hoá thành dãy chuyển đổi cụ thể và ngược lại. Viết PTHH biểu diễn sự chuyển đổi đó.

– Biết vận dụng bảng tuần hoàn :

Cụ thể hoá ý nghĩa của ô nguyên tố, chu kì, nhóm.

Vận dụng quy luật sự biến đổi tính chất trong chu kì, nhóm đối với từng nguyên tố cụ thể, so sánh tính kim loại, tính phi kim của một nguyên tố với những nguyên tố lân cận.

Suy đoán cấu tạo nguyên tử, tính chất của nguyên tố cụ thể từ vị trí và ngược lại.

**B. CHUẨN BỊ**

**1. Học sinh ôn tập nội dung cơ bản ở nhà**

## 2. Giáo viên chuẩn bị

- Hệ thống câu hỏi, bài tập để hướng dẫn HS hoạt động.
- Một số phiếu học tập hoặc viết lên bảng câu hỏi và bài tập để HS hoạt động xây dựng sơ đồ tính chất hoá học của kim loại và phi kim cụ thể...
- Chuẩn bị nội dung vào bản trong. Thí dụ : câu hỏi cho HS hoạt động, sơ đồ biểu diễn tính chất...
- Máy chiếu để chiếu những nội dung đã được chuẩn bị trên bản trong.

## C. TỔ CHỨC DẠY HỌC

GV tổ chức cho HS hoạt động để rút ra kiến thức cần nhớ.

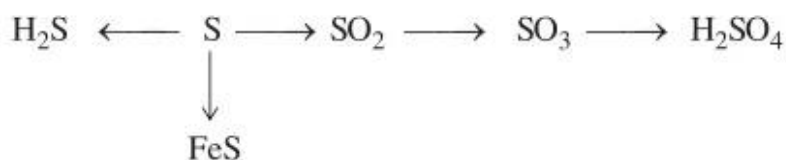
### 1. Tính chất hoá học của phi kim

Để hình thành sơ đồ 1 biểu diễn tính chất hoá học của phi kim, có thể có những cách sau đây :

Cách 1 : Từ dãy chuyển đổi của phi kim cụ thể, yêu cầu HS khái quát thành tính chất của phi kim. Thí dụ : Chọn phi kim là lưu huỳnh.

GV cho bài tập sau : Có các chất sau đây :  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{FeS}$ ,  $\text{S}$ . Hãy lập sơ đồ dãy chuyển đổi gồm các chất trên để thể hiện tính chất hoá học của phi kim lưu huỳnh. Viết các PTHH.

Có thể HS đưa ra các dãy chuyển đổi khác nhau, GV yêu cầu HS thảo luận để đưa về dãy chuyển đổi như mong muốn :



Sau đó GV yêu cầu HS từ sơ đồ chuyển đổi trên, chỉ rõ loại chất từ các chất cụ thể và đưa về sơ đồ biểu diễn tính chất hoá học của phi kim (sơ đồ 1). GV yêu cầu HS thảo luận để đưa ra kết quả đúng.

Cách 2 : GV yêu cầu HS thiết lập trực tiếp sơ đồ dãy chuyển đổi thể hiện tính chất của phi kim. Thí dụ, có các loại chất sau : phi kim, hợp chất khí với hidro, oxit axit, muối. Hãy thiết lập sơ đồ biểu diễn tính chất hoá học của phi kim.

Sau đó GV yêu cầu HS lấy thí dụ với phi kim cụ thể là S.

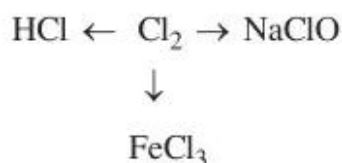
## 2. Tính chất hoá học của một số phi kim cụ thể

### a) Clo

Để khái quát hoá tính chất hoá học của clo bằng sơ đồ, GV có thể ra bài tập để HS thực hiện theo hai hướng tương tự ở mục 1.

*Cách 1* : Cho các chất sau : clo, natri hipoclorit, natri clorua, khí hidro clorua. Hãy lập sơ đồ biểu diễn tính chất hoá học của clo. Viết các PTHH, từ đó khái quát hoá về tính chất hoá học của clo như trong bài học.

*Cách 2* : Cho dãy chuyển đổi sau :



GV yêu cầu HS viết các PTHH biểu diễn chuyển đổi đó. Sau đó thay tên loại chất vào chỗ công thức các chất cụ thể để có dãy chuyển đổi biểu diễn tính chất hoá học của clo.

### b) Cacbon và hợp chất của cacbon

Có thể thiết lập sơ đồ biểu diễn tính chất hoá học của cacbon và hợp chất bằng một số cách như đã nêu trên hoặc GV và HS cùng thực hiện từng chuyển đổi trong sơ đồ và cuối cùng được sơ đồ như trong bài học đã trình bày.

## 3. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

GV yêu cầu HS nhắc lại cấu tạo, quy luật biến đổi tính chất kim loại, phi kim theo chu kì, nhóm.

Ngoài cách thực hiện như nội dung SGK, GV có thể lồng ghép nội dung bảng tuần hoàn với ôn tập về phi kim, clo, cacbon. Thí dụ : Hãy cho biết vị trí của phi kim trong bảng tuần hoàn, vị trí của C, Si, Cl trong bảng tuần hoàn và so sánh tính chất cơ bản của chúng với các nguyên tố lân cận theo chu kì, nhóm.

## D. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK

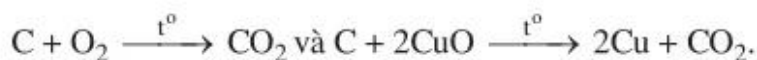
1. Có thể sử dụng bài tập 1 cụ thể hoá tính chất hoá học của phi kim trong sơ đồ 1 ngay sau khi HS xây dựng được sơ đồ.

2. Được sử dụng ngay sau khi xây dựng sơ đồ 2.

3. Được sử dụng để cụ thể hoá tính chất của cacbon và hợp chất trong sơ đồ 3.

Chú ý, với mỗi chuyển đổi có thể có nhiều phản ứng khác nhau, GV yêu cầu HS khai thác để nhớ lại tính chất của các loại chất đã học.

Thí dụ : Chuyển đổi 2, ít nhất có 2 phản ứng là :



5. a) – Gọi công thức của oxit sắt :  $Fe_xO_y$ .



– Số mol Fe :  $22,4 : 56 = 0,4$  (mol).

– Số mol  $Fe_xO_y$  :  $\frac{0,4}{x}$ .

– Ta có :  $(56x + 16y) \times \frac{0,4}{x} = 32 \longrightarrow x : y = 2 : 3$ .

Từ khối lượng mol là 160 g suy ra công thức phân tử của oxit sắt :  $Fe_2O_3$ .

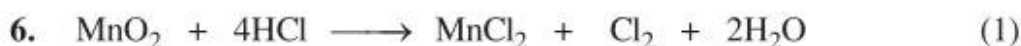
b) Khí sinh ra là  $CO_2$ , cho vào bình nước vôi trong có phản ứng :



– Số mol của  $CO_2$  :  $\frac{0,4 \times 3}{2} = 0,6$  (mol).

– Số mol  $CaCO_3$  : 0,6 (mol).

– Khối lượng của  $CaCO_3$  :  $0,6 \times 100 = 60$  (g).



1 mol

1 mol

$$\frac{69,6}{88} = 0,8 \text{ (mol)}$$

0,8 (mol)



1 mol

2 mol

1 mol

1 mol

- Số mol  $\text{Cl}_2$  tạo thành ở (1) :  $56,8 : 71 = 0,8$  (mol).
- Số mol NaOH phản ứng với 0,8 mol  $\text{Cl}_2$  :  $0,8 \times 2 = 1,6$  (mol).
- Số mol NaOH ban đầu :  $0,5 \times 4 = 2$  (mol)  $> 1,6 \rightarrow$  NaOH dư.
- Số mol NaOH dư :  $2 - 1,6 = 0,4$  (mol).
- Số mol NaCl = số mol NaClO = số mol  $\text{Cl}_2 = 0,8$  (mol).
- Nồng độ mol của NaCl :  $0,8 : 0,5 = 1,6$  (M).
- Nồng độ mol của NaClO :  $0,8 : 0,5 = 1,6$  (M).
- Nồng độ mol của NaOH :  $0,4 : 0,5 = 0,8$  (M).