

## ÔN TẬP CUỐI NĂM

### ◇ MỤC TIÊU

Sau khi dạy học xong chương trình lớp 10 nhất thiết phải có ôn tập cuối năm nhằm đạt các mục tiêu sau :

- Hệ thống hoá toàn bộ kiến thức trong chương trình.
- Nhấn mạnh, khắc sâu các kiến thức trọng tâm then chốt của từng chương và của cả chương trình.
- Củng cố và phát triển kĩ năng vận dụng những kiến thức đã học theo các mức độ : Biết – Hiểu – Vận dụng.
- Củng cố và phát triển ở HS tình cảm, thái độ đối với bộ môn : yêu thích môn Hoá học.

### ◇ GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP

- Giao cho HS tổng kết kiến thức của từng chương (theo mẫu của GV) ngay sau khi học xong mỗi chương để luyện tập chương.
- Chia HS trong lớp thành nhiều nhóm để các em trao đổi ý kiến với nhau về các bảng tổng kết chương và xây dựng nên bảng tổng kết chương của cả nhóm. GV thu bảng tổng kết chương của từng HS và của nhóm để chấm.
- Ở bài ôn tập cuối năm tại lớp, GV đã có các bảng tổng kết của các nhóm. GV có thể cho đại diện của các nhóm phát biểu hay GV nhận xét bổ sung cho từng nhóm.

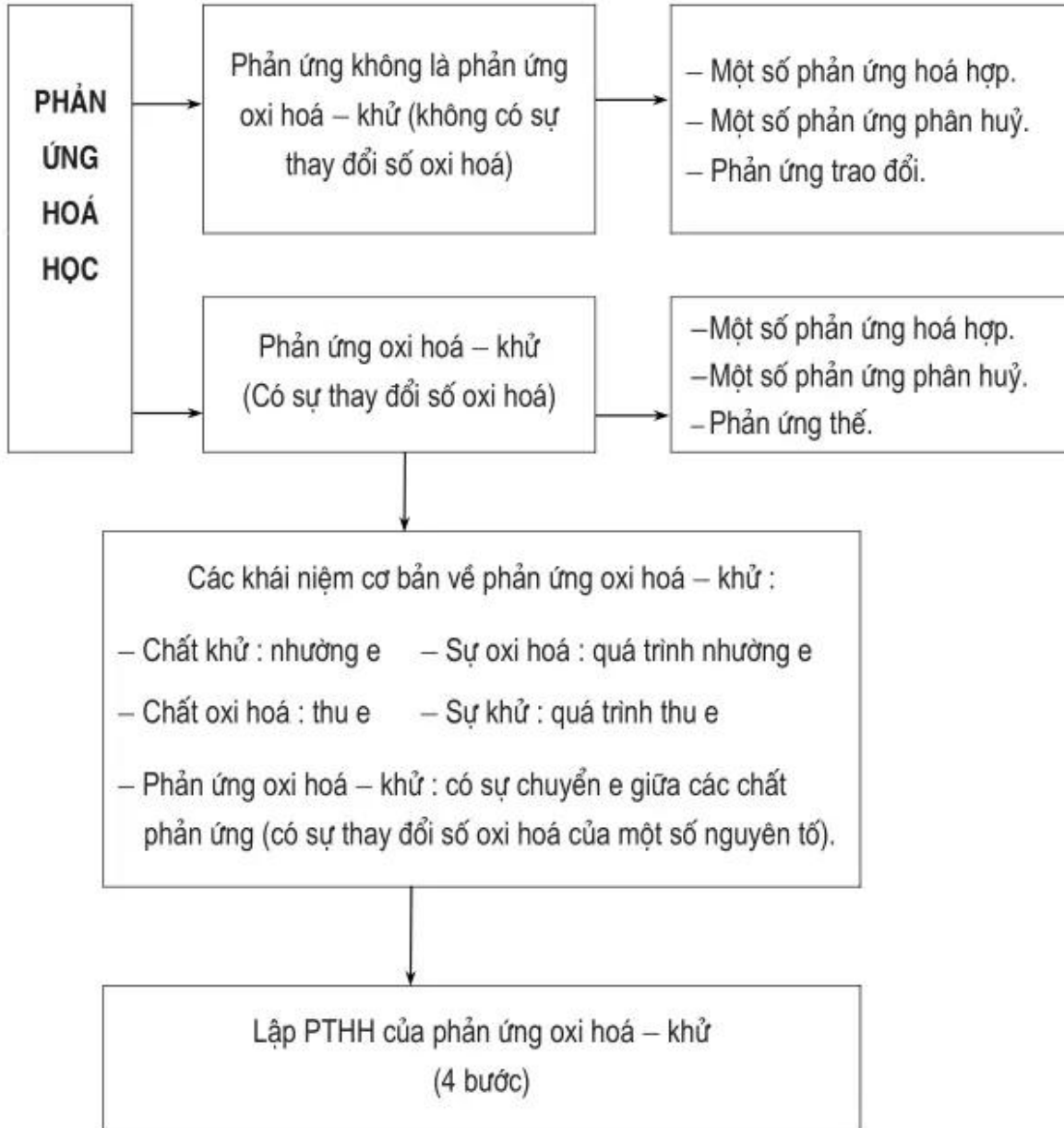
*Chú ý* : Bảng tổng kết các chương 1, 2, 3 đã có ở bài ôn tập cuối học kì I. GV sử dụng các bảng tổng kết này vào việc ôn tập cuối năm.

Sau đây là gợi ý về kiến thức trọng tâm và bài tập để ôn tập các chương 4, 5, 6, 7.

# TỔNG KẾT CHƯƠNG 4

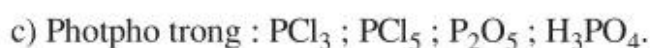
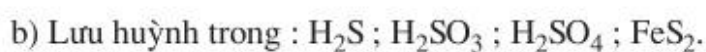
## PHẢN ỨNG OXI HOÁ – KHỬ

### A – KIẾN THỨC TRỌNG TÂM



## B – BÀI TẬP

**Bài 1.** Xác định số oxi hoá của :

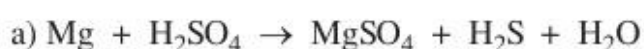


**Bài 2.** Hãy nêu cách điều chế CuO bằng :

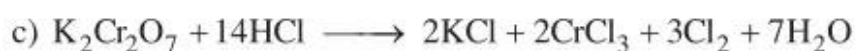
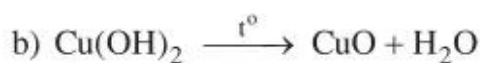
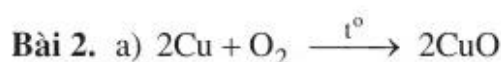
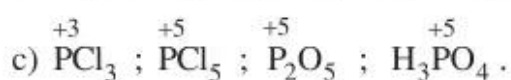
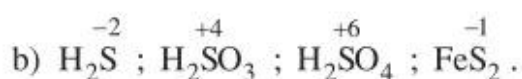
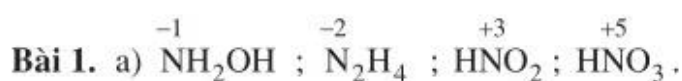
a) Một phản ứng oxi hoá – khử.

b) Một phản ứng không là phản ứng oxi hóa – khử.

**Bài 3.** Lập PTHH của phản ứng oxi hoá – khử theo các sơ đồ sau :



## C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP



## TỔNG KẾT CHƯƠNG 5

### NHÓM HALOGEN

#### A – KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Các halogen	F	Cl	Br	I
Độ âm điện	3,98	3,16	2,96	2,66
Tính oxi hoá	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$ Tính oxi hoá giảm dần			
Phản ứng với H <sub>2</sub>	$F_2 + H_2 \xrightarrow[-252^\circ C]{(nổ\ mạnh)} 2HF$	$Cl_2 + H_2 \xrightarrow{as} 2HCl$	$Br_2 + H_2 \xrightarrow{t^\circ} 2HBr$	$I_2 + H_2 \xrightleftharpoons{t^\circ} 2HI$
Phản ứng với H <sub>2</sub> O	$2F_2 + 2H_2O \rightarrow 4HF + O_2$	$Cl_2 + H_2O \rightleftharpoons HCl + HClO$	$Br_2 + H_2O \rightleftharpoons HBr + HBrO$	Hầu như không tác dụng
Các dung dịch HX	HF	HCl	HBr	HI
	$\xrightarrow{\hspace{10em}}$ Tính axit và tính khử tăng dần			
Các hợp chất của clo với oxi	NaClO, CaOCl <sub>2</sub> có tính oxi hoá mạnh do ion ClO <sup>-</sup> có Cl <sup>+1</sup> thể hiện tính oxi hoá mạnh.			
Nhận biết các ion halogenua	Dùng dung dịch AgNO <sub>3</sub> + $\left\{ \begin{array}{l} F^- \rightarrow \text{không tác dụng} \\ Cl^- \rightarrow AgCl \downarrow \text{trắng} \\ Br^- \rightarrow AgBr \downarrow \text{vàng nhạt} \\ I^- \rightarrow AgI \downarrow \text{vàng} \end{array} \right.$			

## B – BÀI TẬP

**Bài 1.** Có 5 bình, mỗi bình chứa một trong các chất khí : clo, hidro, nitơ, oxi, cacbonic. Nêu phương pháp để nhận ra bình chứa clo trong 2 trường hợp sau :

- Các bình đều làm bằng thủy tinh không màu.
- Các bình đều làm bằng thủy tinh màu nâu sẫm.

**Bài 2.** Đốt cháy nhôm trong khí clo thu được 26,7 g nhôm clorua. Tính khối lượng nhôm và thể tích khí  $\text{Cl}_2$  (đktc) đã tham gia phản ứng.

**Bài 3.** Mangan đioxit  $\text{MnO}_2$  được dùng trong phản ứng điều chế oxi từ kali clorat  $\text{KClO}_3$  và phản ứng điều chế khí clo từ dung dịch  $\text{HCl}$  đặc. Hãy cho biết vai trò của  $\text{MnO}_2$  từ mỗi phản ứng đó.

**Bài 4.** Cho 3 lít khí clo tác dụng với 2 lít khí hidro (các thể tích đều đo ở cùng nhiệt độ và áp suất). Hỏi thể tích hỗn hợp khí thu được sau phản ứng biết hiệu suất phản ứng là 90%.

## C – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**Bài 1.** a) Bình nào chứa khí có màu vàng lục là bình đựng khí clo.  
b) Bình chứa khí làm mất màu giấy màu tím nước là bình chứa khí clo.

**Bài 2.** 
$$2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{AlCl}_3$$
$$0,2 \text{ mol} \leftarrow \frac{0,2 \cdot 3}{2} = 0,3 \text{ (mol)} \leftarrow \frac{26,7}{133,5} = 0,2 \text{ (mol)}$$

Khối lượng Al tham gia phản ứng là :  $27 \cdot 0,2 = 5,4$  (g).

Thể tích khí  $\text{Cl}_2$  tham gia phản ứng là :  $0,3 \cdot 22,4 = 6,72$  (lít).

**Bài 3.** Trong phản ứng điều chế  $\text{O}_2$  từ  $\text{KClO}_3$ , chất  $\text{MnO}_2$  đóng vai trò xúc tác.  
Trong phản ứng điều chế  $\text{Cl}_2$  từ  $\text{HCl}$  đặc, chất  $\text{MnO}_2$  đóng vai trò chất oxi hoá.

**Bài 4.** 
$$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{HCl}$$
$$\frac{2 \cdot 90}{100} = 1,8 \text{ (l)} \rightarrow 1,8 \text{ l} \rightarrow 3,6 \text{ l}$$

Thể tích hỗn hợp sau phản ứng là :  $(2 - 1,8) + (3 - 1,8) + 3,6 = 5$  (lít).

## TỔNG KẾT CHƯƠNG 6

### OXI – LƯU HUỖNH

#### A – KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	S
<b>Tính chất đặc trưng</b>	Tính oxi hoá mạnh	Tính oxi hoá mạnh hơn O <sub>2</sub>	Thể hiện tính oxi hoá và tính khử

<b>Tính chất các hợp chất của S</b>	-2 H <sub>2</sub> S	+4      +4 SO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	+6      +6 SO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	Tính khử mạnh	Tính oxi hoá hoặc tính khử	Tính oxi hoá mạnh

<b>Sản xuất H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> trong công nghiệp</b>	$\text{S hoặc FeS}_2 \xrightarrow{\text{O}_2} \text{SO}_2 \xrightarrow[\text{V}_2\text{O}_5, t^\circ]{+\text{O}_2} \text{SO}_3 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_4$		
---	---	--	--

<b>Nhận biết ion sunfat</b>	Cho tác dụng với dung dịch BaCl <sub>2</sub> → BaSO <sub>4</sub> ↓ màu trắng không tan trong axit HCl và HNO <sub>3</sub> .
-----------------------------	---

#### B – BÀI TẬP

**Bài 1.** Đốt Mg cháy rồi đưa vào bình đựng SO<sub>2</sub>, phản ứng sinh ra chất bột A màu trắng và bột B màu vàng (ở nhiệt độ cao, một phần bột B tác dụng với Mg). A tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng sinh ra muối và nước. B không tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng nhưng tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng sinh ra khí SO<sub>2</sub>. Hãy cho biết tên các chất A, B và viết PTHH của các phản ứng đã xảy ra.

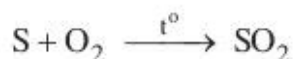
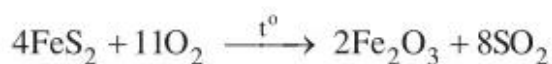
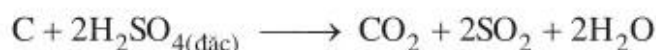
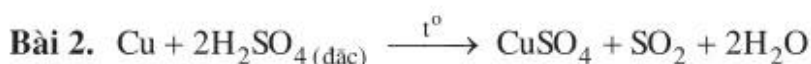
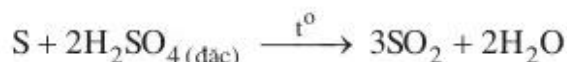
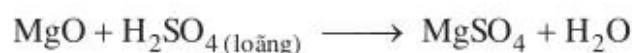
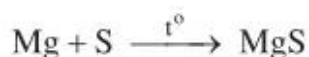
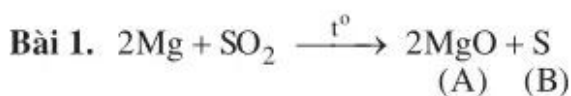
**Bài 2.** Từ những chất sau : Cu, C, S, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, FeS<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl. Hãy viết PTHH của tất cả các phản ứng có thể điều chế khí SO<sub>2</sub>. Ghi các điều kiện của phản ứng, nếu có.

**Bài 3.** Cần điều chế một lượng muối CuSO<sub>4</sub> khan. Cách nào sau đây tiết kiệm được axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ?

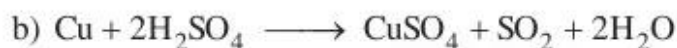
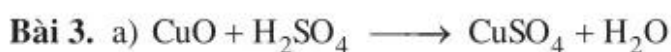
a) Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với đồng (II) oxit.

b) Axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> tác dụng với đồng kim loại.

### C. HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP



.....

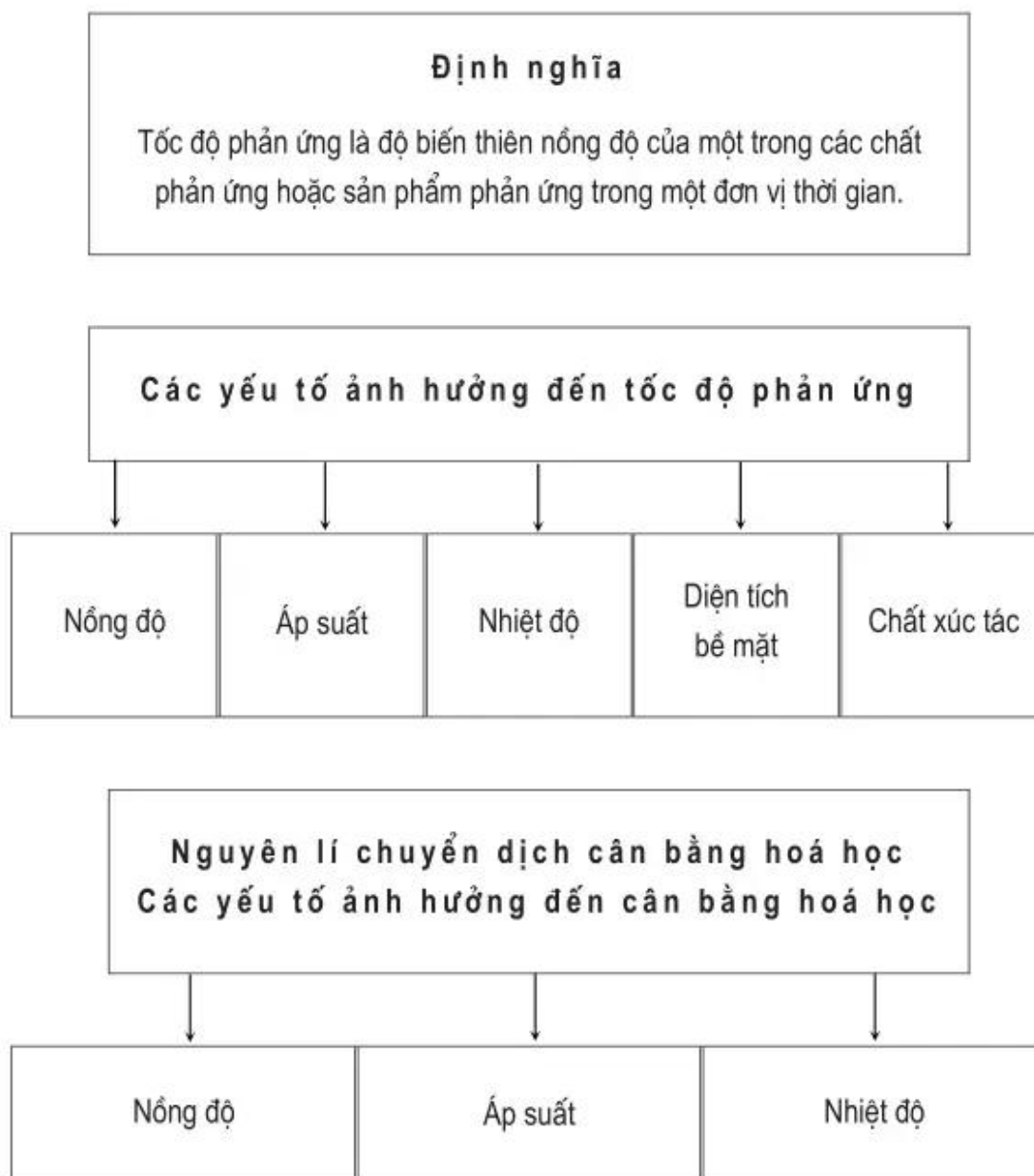


Dùng CuO tiết kiệm được axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> hơn.

# TỔNG KẾT CHƯƠNG 7

## TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CÂN BẰNG HOÁ HỌC

### A – KIẾN THỨC TRỌNG TÂM





## B – BÀI TẬP

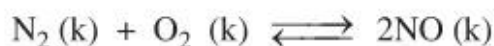
**Bài 1.** Hãy cho biết người ta sử dụng yếu tố nào để tăng tốc độ phản ứng trong các trường hợp sau đây :

- Rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ rượu.
- Đập nhỏ đá vôi (đường kính  $\approx 10$  cm) để nung vôi.
- Nén hỗn hợp khí nitơ và hiđro ở nhiệt độ cao để tổng hợp khí amoniac.

**Bài 2.** Trong các cặp phản ứng sau, phản ứng nào có tốc độ lớn hơn ?

- Fe + dd HCl 0,1M (1) và Fe + dd HCl 2M (2).
- Al + dd NaOH 2M ở 25 °C (1) và Al + dd NaOH 2M ở 50 °C (2).
- Zn (hạt) + dd HCl 1M ở 25 °C (1) và Zn (bột) + ddHCl 1M ở 25 °C (2).
- Nhiệt phân riêng KClO<sub>3</sub> (1) và nhiệt phân hỗn hợp KClO<sub>3</sub> và MnO<sub>2</sub> (2).

**Bài 3.** Cho phản ứng thu nhiệt và thuận nghịch :



Hãy cho biết trong hai yếu tố là áp suất và nhiệt độ thì yếu tố nào không làm chuyển dịch cân bằng của phản ứng trên ?

## C – HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

**Bài 1.** a) Dùng chất xúc tác.

- Tăng diện tích tiếp xúc chất rắn.
- Tăng nồng độ khí.

**Bài 2.** a) Phản ứng (2) có tốc độ lớn hơn.

- Phản ứng (2) có tốc độ lớn hơn.
- Phản ứng (2) có tốc độ lớn hơn.
- Phản ứng (2) có tốc độ lớn hơn.

**Bài 3.**  $\text{N}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{(\text{k})}$

Áp suất không làm thay đổi chuyển dịch cân bằng của phản ứng trên vì số mol khí ở 2 vế như nhau.