

**Bài 13. LUYỆN TẬP :**  
**TÍNH CHẤT CỦA NITƠ VÀ HỢP CHẤT CỦA NITƠ**

**2.34** Hãy điền vào ô trống chữ "C" với trường hợp có phản ứng xảy ra và chữ "K" với trường hợp không có phản ứng hoá học xảy ra giữa các cặp chất trong bảng sau (các điều kiện coi như có đủ).

	$N_2$	$NH_3$	$HNO_3$ loãng	$NH_4NO_3$
$O_2$				
KOH				
CuO				
Cu				
$Zn(OH)_2$				

18

**2.41** Dung dịch A gồm  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Al(NO_3)_3$  đều có nồng độ 1M.

- Hãy cho biết dung dịch A có môi trường bazơ, axit hay trung tính và giải thích.
- Nếu thêm từ từ dung dịch  $NH_3$  vào A cho đến dư thì có hiện tượng gì xảy ra ? Giải thích và viết phương trình ion rút gọn.
- Nếu cho một mảnh đồng và một ít  $H_2SO_4$  đặc vào dung dịch A thì có hiện tượng gì xảy ra. Giải thích và viết phương trình ion rút gọn.
- Nếu cô cạn 1000 ml dung dịch A và nung tới khối lượng không đổi thì thu được chất rắn Y. Cho biết khối lượng, thành phần định tính và định lượng của Y. Giả thiết không tạo thành hợp chất đồng (I).

**2.35** Hỗn hợp các chất nào sau đây có thể hoặc không thể cùng tồn tại trong một dung dịch ?

- a)  $\text{HNO}_3$  và  $\text{K}_2\text{SO}_4$                       b)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  và  $\text{AgNO}_3$   
c)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{NH}_3$                       d)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{H}_2\text{S}$

**2.36** Có các chất sau đây :  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ .

- a) Hãy lập hai dãy chuyển hoá biểu diễn mối quan hệ giữa các chất trên.  
b) Viết các phương trình hoá học để biểu diễn mỗi dãy chuyển hoá đó.

**2.37** Có các lọ không dán nhãn đựng riêng biệt từng dung dịch loãng của các chất :  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{HCl}$ .

Hãy phân biệt mỗi chất trên bằng phương pháp hoá học.

**2.38** Trong giờ thực hành hoá học, một nhóm học sinh thực hiện phản ứng của kim loại Cu tác dụng với  $\text{HNO}_3$  đặc và  $\text{HNO}_3$  loãng.

a) Hãy cho biết trong thí nghiệm đó, chất nào gây ô nhiễm môi trường không khí. Giải thích và viết các phương trình hoá học.

b) Hãy chọn biện pháp xử lý tốt nhất trong các biện pháp sau đây để chống ô nhiễm không khí trong phòng thí nghiệm :

- A. Sau thí nghiệm nút ống nghiệm bằng bông có tẩm nước vôi.  
B. Sau thí nghiệm nút ống nghiệm bằng bông có tẩm giấm ăn.  
C. Sau thí nghiệm nút ống nghiệm bằng bông có tẩm nước.  
D. Sau thí nghiệm nút ống nghiệm bằng bông có tẩm cồn.

**2.39** Đốt hỗn hợp gồm 6,72 lít khí oxi và 7 lít khí amonic (đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Sau phản ứng thu được nhóm các chất là

- A. khí nitơ và nước.                      B. khí amoniac, khí nitơ và nước.  
C. khí oxi, khí nitơ và nước.                      D. khí nitơ oxit và nước.

**2.40** Có hỗn hợp bột gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$ .

Dùng hoá chất là axit  $\text{HNO}_3$  1M và các dụng cụ cần thiết, có thể xác định thành phần phần trăm về khối lượng của các chất trong hỗn hợp trên không ? Hãy giải thích và viết các phương trình hoá học.