

**Bài 32**

**HỢP CHẤT CỦA SẮT**

**7.22.** Nhận định nào sau đây *sai* ?

- A. Sắt tác dụng được với dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- B. Sắt tác dụng được với dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

C. Sắt tác dụng được với dung dịch  $\text{FeCl}_2$ .

D. Đồng tác dụng được với dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

**7.23.** Hợp chất nào sau đây của sắt vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử ?

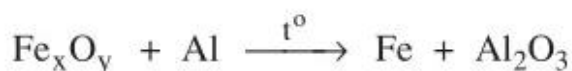
A.  $\text{FeO}$

B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

C.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$

D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

**7.24.** Khử hoàn toàn 0,3 mol một oxit sắt  $\text{Fe}_x\text{O}_y$  bằng Al thu được 0,4 mol  $\text{Al}_2\text{O}_3$  theo sơ đồ phản ứng sau :



Công thức của oxit sắt là

A.  $\text{FeO}$ .

B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

D. không xác định được.

**7.25.** Khử hoàn toàn hỗn hợp  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{CuO}$  bằng  $\text{CO}$  thu được số mol  $\text{CO}_2$  tạo ra từ các oxit có tỉ lệ tương ứng là 3 : 2. Phần trăm khối lượng của  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{CuO}$  trong hỗn hợp lần lượt là

A. 50% và 50%.

B. 75% và 25%.

C. 75,5% và 24,5%.

D. 25% và 75%.

**7.26.** Khi nung hỗn hợp các chất  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  và  $\text{FeCO}_3$  trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được một chất rắn là

A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

B.  $\text{FeO}$ .

C.  $\text{Fe}$ .

D.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

**7.27.** Cho các chất :  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeCO}_3$ . Cho từng chất trên lần lượt tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng thì số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá – khử là

A. 8.

B. 5.

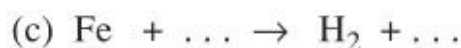
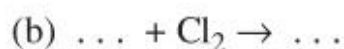
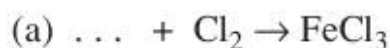
C. 7.

D. 6.

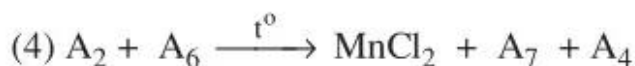
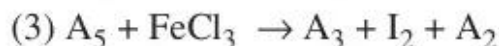
**7.28.** Cho 0,01 mol một hợp chất của sắt tác dụng hết với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng (dư) thoát ra 0,112 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc) (là sản phẩm khử duy nhất). Công thức hợp chất của sắt là

- A.  $\text{FeS}$ .                      B.  $\text{FeS}_2$ .                      C.  $\text{FeO}$ .                      D.  $\text{FeCO}_3$ .

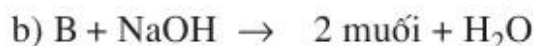
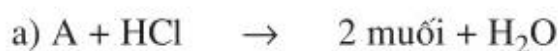
**7.29.** Cho các chất :  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{Na}$ . Mỗi hoá chất trên chỉ được sử dụng một lần và điền vào chỗ có dấu chấm (...) để hoàn thành các PTHH sau :



**7.30.** Hãy thay  $\text{A}_1, \text{A}_2 \dots \text{A}_8$  bằng những chất vô cơ thích hợp và hoàn thành các PTHH theo sơ đồ các chuỗi phản ứng sau :



**7.31.** Cho A là oxit, B là muối, C và D là kim loại. Hãy viết PTHH của các phản ứng sau :



**7.32.** Cho biết các phản ứng xảy ra khi cho hỗn hợp gồm  $\text{Fe}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào :

a) Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

b) Dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng.

**7.33.** Phân biệt 3 hỗn hợp sau bằng phương pháp hoá học :

a)  $\text{Fe}$  và  $\text{FeO}$  ;

b)  $\text{Fe}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ;

c)  $\text{FeO}$  và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

- 7.34.** Khi cho 1 g sắt clorua nguyên chất tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  tạo ra 2,6492 g bạc clorua. Hỏi đó là sắt(II) clorua hay sắt(III) clorua ?
- 7.35.** Hỗn hợp A chứa Fe, Ag và Cu ở dạng bột, cho hỗn hợp A vào dung dịch B chỉ chứa một chất tan, khuấy kĩ cho đến khi phản ứng kết thúc thì thấy Fe và Cu tác dụng hết và còn lại lượng Ag đúng bằng lượng Ag trong hỗn hợp A.
- a) Hỏi dung dịch B chứa chất tan gì ? Viết phương trình hoá học của phản ứng.
- b) Nếu sau phản ứng thu được lượng Ag nhiều hơn lượng Ag trong A thì dung dịch B chứa chất gì ?
- 7.36.** Cho 11,36 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  phản ứng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng (dư), thu được 1,344 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Xác định giá trị của m.
- 7.37.** Cho 9,12 gam hỗn hợp gồm FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  tác dụng với dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, được dung dịch Y, cô cạn Y thu được 7,62 gam  $\text{FeCl}_2$  và m gam  $\text{FeCl}_3$ . Xác định giá trị của m.
- 7.38.** Trộn 5,6 gam bột sắt với 2,4 gam bột lưu huỳnh rồi nung nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được hỗn hợp rắn M. Cho M tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, giải phóng hỗn hợp khí X và còn lại một phần không tan G. Để đốt cháy hoàn toàn X và G cần vừa đủ V lít khí  $\text{O}_2$  (đktc). Xác định giá trị của V.
- 7.39.** Hỗn hợp X gồm  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{FeCl}_3$  đem hoà tan trong nước. Lấy một nửa dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH (dư) ngoài không khí thấy tạo ra 0,5 mol  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Nửa còn lại cho tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư) tạo ra 1,3 mol AgCl. Xác định tỉ lệ mol  $\text{FeCl}_2$  và  $\text{FeCl}_3$  trong X.