

Bài 18

TÍNH CHẤT CỦA KIM LOẠI DÃY ĐIỆN HÓA CỦA KIM LOẠI

5.15. Dãy kim loại tác dụng được với H_2O ở nhiệt độ thường là

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A. Fe, Zn, Li, Sn. | B. Cu, Pb, Rb, Ag. |
| C. K, Na, Ca, Ba. | D. Al, Hg, Cs, Sr. |

5.16. Ngâm một đinh sắt trong 100 ml dung dịch $CuCl_2$ 1M, giả thiết Cu tạo ra bám hết vào đinh sắt. Sau khi phản ứng xong lấy đinh sắt ra, sấy khô, khối lượng đinh sắt tăng thêm

- | | |
|------------|-----------|
| A. 15,5 g. | B. 0,8 g. |
|------------|-----------|

C. 2,7 g.

D. 2,4 g.

5.17. Cho 4,8 g một kim loại R hoá trị II tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng, thu được 1,12 lít khí NO duy nhất (đktc). Kim loại R là

A. Zn.

B. Mg.

C. Fe.

D. Cu.

5.18. Cho 3,2 g Cu tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, dư thì thể tích khí NO_2 (đktc) thu được là

A. 1,12 lít.

B. 2,24 lít.

C. 3,36 lít.

D. 4,48 lít.

5.19. Nung nóng 16,8 g bột sắt và 6,4 g bột lưu huỳnh (không có không khí) thu được sản phẩm X. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư thì có V lít khí thoát ra (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 2,24.

B. 4,48.

C. 6,72.

D. 3,36.

5.20. Để khử hoàn toàn hỗn hợp gồm FeO và ZnO thành kim loại cần 2,24 lít H_2 (đktc). Nếu đem hỗn hợp kim loại thu được cho tác dụng hết với dung dịch HCl thì thể tích khí H_2 thu được là

A. 4,48 lít.

B. 1,12 lít.

C. 3,36 lít.

D. 2,24 lít.

5.21. Cho 6,72 lít khí H_2 (đktc) đi qua ống đựng 32 g CuO nung nóng thu được chất rắn A. Thể tích dung dịch HCl 1M đủ để tác dụng hết với A là

A. 0,2 lít.

B. 0,1 lít.

C. 0,3 lít.

D. 0,01 lít.

5.22. Phản ứng : $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 \longrightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$ chứng tỏ

A. ion Fe^{2+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Fe^{3+} .

B. ion Fe^{3+} có tính khử mạnh hơn ion Fe^{2+} .

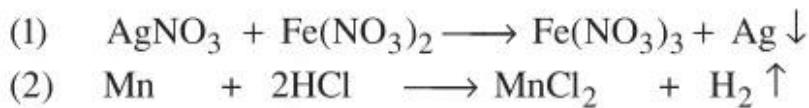
C. ion Fe^{3+} có tính oxi hoá mạnh hơn ion Cu^{2+} .

D. ion Fe^{3+} có tính oxi hoá yếu hơn ion Cu^{2+} .

5.23. Mệnh đề nào sau đây *không* đúng?

- A. Fe^{2+} oxi hoá được Cu .
- B. Fe khử được Cu^{2+} trong dung dịch.
- C. Fe^{3+} có tính oxi hoá mạnh hơn Cu^{2+} .
- D. Tính oxi hoá của các ion tăng theo thứ tự $\text{Fe}^{2+}, \text{H}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{Ag}^+$.

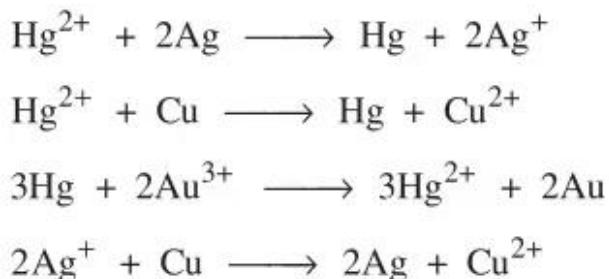
5.24. Cho các phản ứng xảy ra sau đây :



Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá là

- A. $\text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{Ag}^+$.
- B. $\text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{H}^+, \text{Mn}^{2+}$.
- C. $\text{Ag}^+, \text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Fe}^{3+}$.
- D. $\text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}$.

5.25. Cho các phản ứng oxi hoá – khử sau :



Trong các chất cho ở trên, chất oxi hoá mạnh nhất là

- A. Au^{3+} .
- B. Hg^{2+} .
- C. Ag^+ .
- D. Cu^{2+} .

5.26. Khi cho hỗn hợp kim loại gồm : Mg và Al vào dung dịch hỗn hợp chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 thì phản ứng xảy ra đầu tiên là

- A. $\text{Mg} + \text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{Cu}$
- B. $2\text{Al} + 3\text{Cu}^{2+} \longrightarrow 2\text{Al}^{3+} + 3\text{Cu}$
- C. $\text{Mg} + 2\text{Ag}^+ \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{Ag}$
- D. $\text{Al} + 3\text{Ag}^+ \longrightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Ag}$

5.34. Tính thể tích dung dịch HNO_3 1M ít nhất cần dùng để tác dụng hết với hỗn hợp gồm 0,15 mol Fe và 0,15 mol Cu. Cho biết phản ứng tạo sản phẩm duy nhất là NO.

5.35. Tiến hành hai thí nghiệm sau :

– Thí nghiệm 1 : Cho m gam bột Fe (dư) vào V_1 lít dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 1M.

– Thí nghiệm 2 : Cho m gam bột Fe (dư) vào V_2 lít dung dịch AgNO_3 0,1M.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn thu được ở hai thí nghiệm đều bằng nhau. Lập biểu thức biểu diễn mối quan hệ giữa V_1 và V_2 .

5.36. Cho 1,84 gam hỗn hợp Fe và Mg vào lượng dư dung dịch HNO_3 thấy thoát ra 0,04 mol khí NO duy nhất. Xác định số mol Fe và Mg trong hỗn hợp.

5.37. Cho 0,04 mol Fe vào dung dịch chứa 0,08 mol HNO_3 thấy thoát ra khí NO duy nhất. Sau khi phản ứng kết thúc thì khối lượng muối thu được là bao nhiêu ?

5.38. Cho 0,04 mol bột Fe vào dung dịch chứa 0,07 mol AgNO_3 . Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì khối lượng chất rắn thu được là bao nhiêu ?