

## Bài 26

### KIM LOẠI KIỀM THỔ VÀ HỢP CHẤT QUAN TRỌNG CỦA KIM LOẠI KIỀM THỔ

6.19. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử kim loại kiềm thổ có số electron hoá trị là

- A. 1e.
- B. 2e.
- C. 3e.
- D. 4e.

6.20. Chỉ dùng thêm thuốc thử nào cho dưới đây có thể nhận biết được 3 lọ mứt nhãn chứa các dung dịch :  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ?

- A. Quỳ tím.
- B. Bột kẽm.
- C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .
- D. Quỳ tím hoặc bột kẽm hoặc  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

6.21. Cho các chất : Ca,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ , CaO. Dựa vào mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ, dãy biến đổi nào sau đây có thể thực hiện được ?

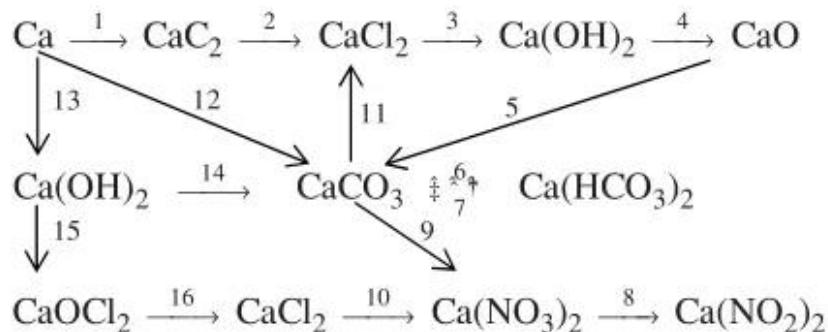
- A. Ca  $\rightarrow$   $\text{CaCO}_3$   $\rightarrow$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$   $\rightarrow$  CaO
- B. Ca  $\rightarrow$  CaO  $\rightarrow$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$   $\rightarrow$   $\text{CaCO}_3$
- C.  $\text{CaCO}_3$   $\rightarrow$  Ca  $\rightarrow$  CaO  $\rightarrow$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- D.  $\text{CaCO}_3$   $\rightarrow$   $\text{Ca}(\text{OH})_2$   $\rightarrow$  Ca  $\rightarrow$  CaO



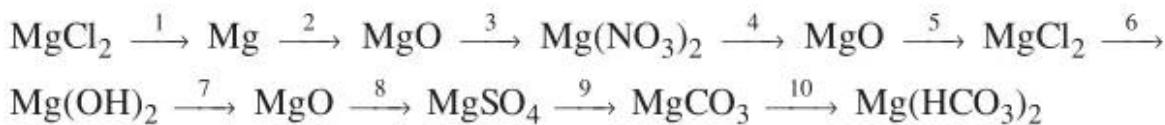


- 6.33.** Trong một cốc nước chứa  $0,02 \text{ mol Ca}^{2+}$ ;  $0,01 \text{ mol Mg}^{2+}$ ;  $0,04 \text{ mol HCO}_3^-$ ;  $0,02 \text{ mol Cl}^-$ . Nước trong cốc thuộc loại
- A. nước cứng tạm thời.                      B. nước cứng vĩnh cửu.  
C. nước cứng toàn phần.                      D. nước mềm.
- 6.34.** Trong các phương pháp sau, phương pháp chỉ khử được tính cứng tạm thời của nước là
- A. phương pháp hoá học (sử dụng  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ).  
B. phương pháp nhiệt (đun sôi).  
C. phương pháp lọc.  
D. phương pháp trao đổi ion.
- 6.35.** Vì sao tính chất vật lí của kim loại nhóm IIA không biến đổi theo một quy luật nhất định?
- 6.36.** So sánh kim loại Mg và Ca về các mặt :
- a) Cấu hình electron của nguyên tử.  
b) Tác dụng với nước.  
c) Phương pháp điều chế các đơn chất.
- 6.37.** Hãy dẫn ra những phản ứng để chứng tỏ rằng từ Be đến Ca, tính kim loại của các nguyên tố tăng dần.
- 6.38.** Sục hỗn hợp khí  $\text{CO}_2$  và CO vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  thấy có kết tủa. Lọc bỏ kết tủa, thu được dung dịch nước lọc. Đổ dung dịch  $\text{NaOH}$  vào nước lọc thấy xuất hiện kết tủa. Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra trong thí nghiệm trên.
- 6.39.** Nước trong vùng có núi đá vôi thuộc loại nước cứng. Viết phương trình hoá học của các phản ứng mô tả sự tạo thành nước cứng.
- 6.40.** Về mặt hoá học thì nước có tính cứng tạm thời và nước có tính cứng vĩnh cửu khác nhau ở điểm nào?
- 6.41.** Có 4 cốc đựng riêng biệt các loại nước : nước cất, nước có tính cứng tạm thời, nước có tính cứng vĩnh cửu và nước có tính cứng toàn phần. Hãy xác định loại nước đựng trong 4 cốc trên bằng phương pháp hoá học. Viết phương trình hoá học của các phản ứng đã dùng.

**6.42.** Viết PTHH của các phản ứng trong sơ đồ biến hoá sau :



**6.43.** Viết PTHH của các phản ứng trong dãy biến hoá sau :



**6.44.** Hỗn hợp X chứa  $K_2O$ ,  $NH_4Cl$ ,  $NaHCO_3$  và  $BaCl_2$  có số mol mỗi chất đều bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào nước dư, đun nóng thu được dung dịch Y. Xác định các ion có trong dung dịch Y.

**6.45.** Cho 8 g hỗn hợp gồm một kim loại kiềm thổ và oxit của nó tác dụng vừa đủ với 1 lít dung dịch  $HCl$  0,5M. Xác định kim loại kiềm thổ.

**6.46.** Khi lấy 11,1 g muối clorua của một kim loại chỉ có hoá trị II và một lượng muối sunfat của kim loại đó có cùng số mol, thấy khác nhau 2,5 g. Xác định công thức hoá học của hai muối.

**6.47.** Sục V lít khí  $CO_2$  (đktc) vào bình đựng 2 lít dung dịch  $Ca(OH)_2$  0,01M, thu được 1 g kết tủa. Xác định V.

**6.48.** Chỉ dùng nước và dung dịch  $HCl$  hãy trình bày cách nhận biết 4 chất rắn (đứng trong 4 lọ riêng biệt) :  $Na_2CO_3$ ,  $CaCO_3$ ,  $Na_2SO_4$ ,  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ .

**6.49.** Để hoà tan 23,9 g hỗn hợp bột  $BaCO_3$  và  $MgCO_3$  trong nước cần 3,36 lít  $CO_2$  (đktc). Xác định khối lượng của mỗi muối trong hỗn hợp.