

Bài 8.

AMONIAC VÀ MUỐI AMONI

A. AMONIAC

- 2.7. Trong dung dịch, amoniac là một bazơ yếu là do :
- A. amoniac tan nhiều trong nước.
 - B. phân tử amoniac là phân tử có cực.
 - C. khi tan trong nước, amoniac kết hợp với nước tạo ra các ion NH_4^+ và OH^- .
 - D. khi tan trong nước, chỉ một phần nhỏ các phân tử amoniac kết hợp với ion H^+ của nước, tạo ra các ion NH_4^+ và OH^- .
- Hãy chọn câu đúng.
- 2.8. Có hiện tượng gì xảy ra khi tiến hành các thí nghiệm sau :
- 1. cho khí amoniac lấy dư tác dụng với đồng(II) oxit khi đun nóng.
 - 2. cho khí amoniac lấy dư tác dụng với khí clo.
 - 3. cho khí amoniac tác dụng với oxi không khí khi có hợp kim platin–iridi làm chất xúc tác ở nhiệt độ $850 - 900^\circ\text{C}$.
- Viết các phương trình hoá học minh hoạ.
- 2.9. Trong tất cả các hợp chất của dãy nào dưới đây, nguyên tố nitơ có khả năng vừa thể hiện tính khử, vừa thể hiện tính oxi hoá khi tham gia phản ứng ?
- A. $\text{NH}_3, \text{N}_2\text{O}_5, \text{N}_2, \text{NO}_2$
 - B. $\text{NH}_3, \text{NO}, \text{HNO}_3, \text{N}_2\text{O}_5$
 - C. $\text{N}_2, \text{NO}, \text{N}_2\text{O}, \text{N}_2\text{O}_5$
 - D. $\text{NO}_2, \text{N}_2, \text{NO}, \text{N}_2\text{O}_3$
- 2.10. Phản ứng tổng hợp amoniac là phản ứng thuận nghịch :



Cân bằng của phản ứng này chuyển dịch như thế nào khi biến đổi một trong các điều kiện sau đây ? Giải thích.

1. Tăng áp suất chung bằng cách nén cho thể tích của hệ giảm xuống.
2. Giảm nhiệt độ.
3. Thêm khí nitơ.
4. Dùng chất xúc tác thích hợp.

2.11. Cho lượng khí amoniac đi từ từ qua ống sứ chứa 3,20 g CuO nung nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn A và một hỗn hợp khí. Chất rắn A phản ứng vừa đủ với 20,0 ml dung dịch HCl 1,00M.

1. Viết phương trình hoá học của các phản ứng.
2. Tính thể tích khí nitơ (ở đktc) được tạo thành sau phản ứng.

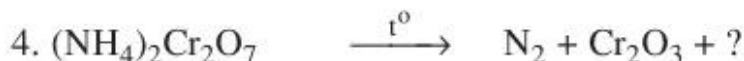
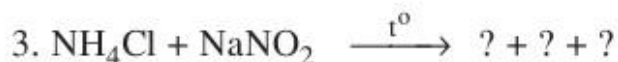
B. MUỐI AMONI

2.12. Trong những nhận xét dưới đây về muối amoni, nhận xét nào là đúng ?

- A. Muối amoni là chất tinh thể ion, phân tử gồm cation amoni và anion hidroxit.
- B. Tất cả các muối amoni đều dễ tan trong nước, khi tan điện li hoàn toàn thành cation amoni và anion gốc axit.
- C. Dung dịch muối amoni tác dụng với dung dịch kiềm đặc, nóng cho thoát ra chất khí làm quỳ tím hoá đỏ.
- D. Khi nhiệt phân muối amoni luôn luôn có khí amoniac thoát ra.

2.13. Nêu những điểm khác nhau về tính chất hoá học giữa muối amoni clorua và muối kali clorua. Viết các phương trình hoá học minh hoạ.

2.14. Hoàn thành các phương trình hoá học sau đây :



- 2.15.** Chỉ được dùng một kim loại, hãy trình bày cách phân biệt các dung dịch muối sau đây : NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, K_2SO_4 . Viết các phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.
- 2.16.** Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào 75 ml dung dịch muối amoni sunfat.
1. Viết phương trình hoá học của phản ứng dưới dạng ion rút gọn.
 2. Tính nồng độ mol của các ion trong dung dịch muối, biết rằng phản ứng tạo ra 17,475 g một chất kết tủa. Bỏ qua sự thủy phân của ion amoni trong dung dịch