

Nhận Biết Các Chất

Câu 1: Dùng thêm một thuốc thử hãy tìm cách nhận biết các dung dịch sau, mất nhãn NH_4HSO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, BaCl_2 , HCl , NaCl và H_2SO_4 .

Câu 2: Nhận biết các dung dịch sau NaHSO_4 , KHCO_3 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, Na_2SO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, bằng cách đun nóng và cho tác dụng lẫn nhau.

Câu 3: Chỉ dùng dung dịch H_2SO_4 (không dùng hoá chất nào khác kể cả nước) nhận biết các kim loại sau Mg , Zn , Fe , Ba .

Câu 4: Có 3 lọ hoá chất không màu là NaCl , Na_2CO_3 và HCl . Nếu không dùng thêm hoá chất nào kể cả quỳ tím thì có thể nhận biết được không.

Câu 5: Chỉ dùng quỳ tím hãy phân biệt các dung dịch sau: BaCl_2 ; NH_4Cl ; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; NaOH ; Na_2CO_3

Câu 6: Ba cốc đựng 3 dung dịch mất nhãn gồm FeSO_4 ; $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và MgSO_4 . Hãy nhận biết.

Câu 7: Có 3 lọ đựng hỗn hợp dạng bột ($\text{Al} + \text{Al}_2\text{O}_3$); ($\text{Fe} + \text{Fe}_2\text{O}_3$) và ($\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$). Bằng phương pháp hoá học nhận biết chúng.

Câu 8: Có các lọ mất nhãn chứa dung dịch các chất AlCl_3 , ZnCl_2 , NaCl , MgCl_2 . Bằng phương pháp hoá học hãy nhận biết, viết phương trình phản ứng.

Câu 9: Nhận biết các dung dịch sau mất nhãn: NH_4HCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NaHCO_3 , NH_4NO_3 , BaCO_3 , Na_2CO_3 , HCl , H_2SO_4 .

Câu 10: Có 5 dung dịch 0,1M đựng trong 5 lọ mất nhãn Na_2CO_3 ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaOH , KHSO_4 , KCl . Nếu không dùng thêm thuốc thử có thể nhận biết được dung dịch nào.

Câu 11: Có 3 lọ đựng hỗn hợp bột $\text{Fe} + \text{FeO}$, $\text{Fe} + \text{Fe}_2\text{O}_3$; $\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$. Bằng phương pháp hoá học nhận biết các chất rắn trên.

Câu 12: Chỉ được dùng kim loại hãy nhận biết các dung dịch sau đây HCl , HNO_3 đặc, AgNO_3 , KCl , KOH .

Câu 13: Cho ba dung dịch đựng trong ba lọ riêng biệt: CuSO_4 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ và FeSO_4 . Thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được cả ba lọ hóa chất trên?

Câu 14: Cho 5 lọ mất nhãn đựng các dung dịch: KNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_3 và NH_4Cl . Chỉ sử dụng duy nhất một thuốc thử, hãy nhận biết các dung dịch trên?

Câu 15: Có 5 bình mất nhãn đựng 5 dung dịch sau: HCl , H_2SO_4 , BaCl_2 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. Hãy nhận biết hình nào đựng dung dịch gì? (mà không dùng bất cứ thuốc thử nào)?

Câu 16: Một loại muối ăn bị lẫn các tạp chất là Na_2SO_4 , NaBr , MgCl_2 , CaCl_2 và CaSO_4 . Hãy trình bày phương pháp hóa học để thu được NaCl tinh khiết.

Câu 17: Có 5 dung dịch riêng rẽ, mỗi dung dịch chứa một cation: NH_4^+ , Mg^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Na^+ có nồng độ khoảng 0,1M. Nếu dùng dung dịch NaOH thì có thể nhận biết được mấy dung dịch?

- A. 3 B. 4 C. 5 C. 5

Câu 18: Không dùng hóa chất hãy nhận biết 4 dung dịch sau trong bốn bình bị mất nhãn: HCl , H_2SO_4 , Na_2CO_3 , BaCl_2 .

Câu 19: Có 5 dung dịch mất nhãn gồm CuCl_2 , NaNO_3 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, NH_4NO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Có thể dùng kim loại nào sau đây để phân biệt cả 5 dung dịch?

- A. Na B. Fe C. Cu D. Ag

Câu 20: Có hai dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ và $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Dùng dung dịch nào sau đây để nhận biết được cả hai dung dịch trên?

- A. Dung dịch NaOH . B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
C. Dung dịch KOH . D. Dung dịch HCl .

Câu 21: Trong nước tự nhiên thường có lẫn những lượng nhỏ các muối $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ và $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$. Có thể dùng một hóa chất nào sau đây để loại được tất cả các muối trên?

A. NaOH

B. Na_2CO_3

C. NaHCO_3

D. K_2SO_4

Câu 22: Có dung dịch hỗn hợp chứa các ion Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} . Dùng những dung dịch nào sau đây có thể tách riêng từng ion ra khỏi hỗn hợp?

A. Dung dịch NaOH, NH_3 .

B. Dung dịch NaOH, NH_3 , HCl

C. Dung dịch NaOH, HCl, H_2SO_4
 NH_3 .

D. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaOH, NH_3 .

Câu 23: Cho năm lọ mất nhãn đựng các dung dịch: KNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, FeCl_3 và NH_4Cl . Có thể dùng hóa chất nào sau đây để nhận biết chúng?

A. Dung dịch NaOH dư

B. Dung dịch AgNO_3

C. Dung dịch Na_2SO_4

D. Dung dịch HCl

Câu 24: Cho ba hợp kim: Cu-Ag, Cu-Al, Cu-Zn. Thuốc thử nào sau đây có thể được dùng để phân biệt ba hợp kim trên?

A. HCl và NaOH

B. HNO_3 và NH_3

C. H_2SO_4 và NaOH

D. H_2SO_4 loãng và NH_3

Câu 25: Để phân biệt hai khí SO_2 và H_2S thì nên sử dụng thuốc thử nào dưới đây?

A. Dung dịch KMnO_4

B. Dung dịch Br_2

C. Dung dịch CuCl_2

D. Dung dịch NaOH

Câu 26: Có 5 bình mất nhãn, chứa riêng biệt các khí SO_2 , SO_3 , N_2 , CH_3NH_2 và NH_3 . Nếu chỉ dùng quỳ tím ẩm thì có thể nhận ra bình chứa khí:

A. SO_2

B. SO_3

C. N_2

D. NH_3

