**Câu 3 (2.0 điểm)**

**1.** Bằng phương pháp hoá học hãy tách riêng từng chất sau ra khỏi hỗn hợp mà không làm thay đổi khối lượng của chúng: CuO, AlCl3, CuCl2 và Al2O3.

2.Trình bày phương pháp hóa học để tách riêng các muối từ hỗn hợp chất rắn gồm: BaCl2, FeCl3 và AlCl3.

**Câu 5**: **(3.0 điểm)**  Hãy tìm cách tách lấy từng kim loại riêng biệt ra khỏi hỗn hợp rắn gồm: Na2CO3, BaCO3, MgCO3.

2. Trình bày phương pháp hóa học tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp bột gồm: CaCO3, NaCl và BaSO4. Viết các phương trình hóa học xảy ra?

.

Khối lượng NaCl cần dùng: 500.1,009.0,9% = 4,54 gam

- (1) Cân lấy 4,54g NaCl rồi cho vào cốc thủy tinh.

- (2) Cho từ từ nước cất (lượng nhỏ hơn 500 ml) vào và lắc đều

- (3) Dùng đũa thủy tinh khuấy đều cho muối tan hết

- (4) Đổ dung dịch vừa pha vào bình định mức 500 ml.

- (5) Cho tiếp nước cất vừa đến vạch 500ml.

- (6) Đậy nút nháp kín, lắc kĩ ta được 500 ml dung dịch nước muối sinh lí như yêu cầu.

**Các dụng cụ thí nghiệm:** cân điện tử, cốc thủy tinh, đũa thủy tinh, bình định mức 500 ml có nút nhám, ……

1. Có hỗn hợp gồm các chất rắn: SiO2, CuO, BaO. Nêu phương pháp tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp với điều kiện không làm thay đổi khối lượng các chất. Viết phương trình phản ứng xảy ra (nếu có).

1. (3.0điểm)

1. một hỗn hợp gồm Al, Fe, Cu, va Ag. Bằng phương pháp hóa học hãy tách rời hoàn toàn các kim loại ra khỏi hỗn hợp trên.

*Câu 1:*

1. *G: H2S; B: SO2 ; A; Na2SO3; C: NaHSO3; E; BaSO3; F: Na2S; G; H2S; H; NaHS; Na2S; J: Ag2S*

**2.** Có một hỗn hợp khí gồm: CO2, CH4, C2H4. Hãy trình bày phương pháp hóa học để:

**a.** Thu được khí CH4 tinh khiết từ hỗn hợp trên.

**b.** Thu được CO2 tinh khiết từ hỗn hợp trên.

**(3 điểm)** Hỗn hợp A gồm các dung dịch: NaCl, Ca(HCO3)2, CaCl2, MgSO4, Na2SO4. Làm thế nào để thu được muối ăn tinh khiết từ hỗn hợp trên?

**Bài 2**: (4,0 điểm)

Một hỗn hợp rắn A gồm 0,2 mol Na2CO3; 0,1 mol BaCl2 và 0,1 mol MgCl2. Chỉ được dùng thêm nước hãy trình bày cách tách mỗi chất trên ra khỏi hỗn hợp. Yêu cầu mỗi chất sau khi tách ra không thay đổi khối lượng so với ban đầu (Các dụng cụ, thiết bị cần thiết kể cả nguồn nhiệt, nguồn điện cho đầy đủ).

|  |
| --- |
| Cho hỗn hợp hòa tan vào nước được dung dịch B ( chứa 0,4 mol NaCl )  Lọc lấy rắn C gồm 0,1 mol BaCO3 và 0,1 mol MgCO3  Na2CO3 + BaCl2  BaCO3 + 2NaCl  Na2CO3 + MgCl2  MgCO3 + 2NaCl |
| Điện phân dung dịch B có màng ngăn đến khi hết khí Cl2 thì dừng lại thu được dung dịch D (chứa 0,4 mol NaOH) và thu lấy hỗn hợp khí Cl2 và H2vaof bình kín tạo điều kiện để phản ứng xảy ra hoàn toàn được khí HCl. Cho nước vào thu được dung dịch E có 0,4 mol HCl.  2NaCl + 2H2O  2NaOH + H2 + Cl2  H2 + Cl2  2HCl |
| Chia dd E thành 2 phần bằng nhau E1 và E2 . Nhiệt phân hoàn toàn rắn C trong bình kín rồi thu lấy khí ta được 0,2 mol CO2. Chất rắn F còn lại trong bình gồm 0,1 mol BaO và 0,1mol MgO  BaCO3  BaO + CO2  MgCO3  MgO + CO2 |
| Cho CO2 sục vào dd D để phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi đun cạn dd sau phản ứng ta thu được 0,2 mol Na2CO3  2NaOH + CO2  Na2CO3 + H2O  Hòa tan rắn F vào nước dư, lọc lấy phần không tan là 0,1 mol MgO và dd sau khi lọc bỏ MgO chứa 0,1 mol Ba(OH)2  Cho MgO tan hoàn toàn vào E1 rồi đun cạn dd sau phản ứng ta thu được 0,1 mol MgCl2  MgO + 2HCl  MgCl2 + H2O |
| Cho dd Ba(OH)2 tác dụng với E2 rồi đun cạn dd sau phản ứng được 0,1 mol BaCl2  BaO + H2O  Ba(OH)2  Ba(OH)2 + 2HCl  BaCl2 + 2H2O |

1) Có 1 hh gồm 5 kim loại: Al, Mg; Fe, Cu, Ag. Hãy dùng PPHH để tách riêng từng kim loại với khối lượng không đổi. Viết PTHH xảy ra trong quá trình tách.

1. Một hỗn hợp gồm Ba, Mg, Al, Fe và Ag. Bằng phương pháp hóa học hãy tách rời hoàn toàn các kim loại ra khỏi hỗn hợp.
2. Tách riêng các khí có trong hỗn hợp gồm CO2, SO2, O2.

2. Có hỗn hợp gồm các muối khan Na2SO4, MgSO4, BaSO4, Al2(SO4)3. Chỉ dùng thêm quặng pirit, nước, muối ăn (các thiết bị, điều kiện cần thiết coi như có đủ). Hãy trình bày phương pháp tách Al2(SO4)3 tinh khiết ra khỏi hỗn hợp.

1. Muối ăn NaCl bị lẫn các tạp chất: Na2SO4, MgCl2, MgSO4, CaCl2, CaSO4. Trình bày phương pháp hóa học loại bỏ các tạp chất để thu được NaCl tinh khiết. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

2. Tách các chất rắn sau Zn, ZnO, Fe, Fe2O3 ra khỏi hỗn hợp sao cho khối lượng mỗi chất không thay đổi.

Có hỗn hợp gồm các chất sau: N2, CO2, O2, CO, H2O. Làm thế nào để tách riêng N2, CO2 ở dạng tinh khiết. Viết phương trình hóa học xảy ra(nếu có).

1. Một loại muối ăn có lẫn tạp chất: CaCl2, MgCl2, Na2SO4, MgSO4, CaSO4, NaBr, AlCl3. Hãy trình bày cách loại bỏ các tạp chất để thu được muối ăn tinh khiết.

Một hỗn hợp rắn gồm Fe2O3, Al2O3, BaO và CuO. Nêu cách tách riêng hỗn hợp các chất rắn trên (các chất phải ở trạng thái nguyên chất, khối lượng không thay đổi so với trong hỗn hợp đầu). Viết các phương trình hóa học xảy ra.

