|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **SÓC TRĂNG** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI THCS CẤP TỈNH**  **Năm học: 2023 - 2024**  **Môn: Hóa học** |

**Bài 1: (5,0 điểm)**

1. Hòa tan hoàn toàn Fe3O4 trong dung dịch HCl dư thu được dung dịch A. Cho dung dịch A tác dụng với dung dịch NaOH dư được dung dịch B và kết tủa C. Nung C ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi được chất rắn D. Viết các PTHH xảy ra.

2. Có 4 lọ mất nhãn đựng 4 dung dịch: BaCl2, H2SO4, NaOH, Ba(OH)2. Hãy nhận biết các dung dịch trên mà chỉ dùng thêm một axit (acid). Viết các PTHH xảy ra và ghi rõ điều kiện (nếu có).

**Bài 2: (5,0 điểm)**

1. Hãy giải thích các hiện tượng sau (viết PTHH xảy ra nếu có)

a. Khi pha loãng nước đường mía để uống, người ta cho đường mía vào nước, khuấy đều, sau đó mới cho nước đá vào mà không làm ngược lại là cho nước đá vào nước rồi mới cho đường mía vào rồi khuấy.

b. Cho một ít dầu ăn vào trong ống nghiệm chứa nước, lắc nhẹ, sau đó cho dung dịch NaOH vào, đun nóng.

c. Để dập tắt đám cháy xăng, dầu người ta phủ cát vào ngọn lửa mà không dùng nước để dập tắt đám cháy.

2. Muối Epsom (MgSO4.7H2O) có nhiều lợi ích cho sức khỏe, thường được dùng để pha chế thuốc nhuận tràng, trong làm vườn như một loại phân bón hóa học dùng làm dung dịch khử khuẩn. Tính khối lượng muối Epsom được tách ra khi làm lạnh 1548 gam dung dịch MgSO4 bão hòa từ 800C xuống 200C. Biết độ tan của MgSO4 tại 800C và 200C lần lượt là 54,80 và 35,10.

**Bài 3: (5,0 điểm)**

1. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp hai kim loại gồm Fe và M có hóa trị II vào dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí (đktc). Đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 26,75 gam muối khan. Xác định kim loại M, biết rằng số mol của M gấp 3 lần số mol của sắt.

2. Dẫn a mol khí CO2 vào dung dịch NaOH có chứa b mol NaOH thu được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với V1 lít dung dịch KOH có nồng độ c mol/l và V2 lít dung dịch BaCl2 d mol/l. Tính c theo a, b, V1 và d theo a, b, V2.

**Bài 4: (5,0 điểm)**

1. Hợp chất Parametađion (thuốc chống co giật) có chứa: 53,45%C, 7,01%H, 8,92%N, còn lại là O. Xác định công thức phân tử của Parametađion. Cho biết Parametađion có M = 157 gam/mol.

2. Hỗn hợp khí A gồm metan (methane) và etilen (ethene). Đốt cháy hoàn toàn 0,19 gam khí A rồi cho toàn bộ sản phẩm thu được hấp thụ vào 1 lít dung dịch Ca(OH)2 0,01M.

a. Hãy chứng minh rằng khi toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)2 sẽ thu được kết tủa.

b. Sau khi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)2 nói trên thì phần dung dịch tăng hay giảm bao nhiêu gam? Nếu tỉ lệ số mol metan (methane) và etilen (ethene) là 3:1

------------------------------------ Hết -------------------------------

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com