|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NGÃI**  ĐỀ CHÍNH THỨC  (Đề thi có 02 trang) | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC** 2023 - 2024  Ngày thi: 10 / 6 / 2023  Môn: Hóa học (Hệ chuyên)  Thời gian làm bài: 150 phút |

**Câu 1. (1,0 điểm)**

Mỗi trường hợp sau hãy viết 1 phương trình phản ứng thoả mãn yêu cầu (ghi rõ điều kiện, nếu có):

a) Oxit + axit  muối + nước.

b) Oxit + axit  muối + muối + nước.

c) Oxit + axit  muối + đơn chất khí + nước.

d) Oxit + axit  muối + hơp chất khí + nước.

**Câu 2. (1,0 điểm)**

Hợp chất  có công thức phân từ . Tổng số hạt proton, nơtron và electron trong một phân tử  là 26 , trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 14. Nguyên tử  có số hạt proton bằng số hạt nơtron. Trong hạt nhân của nguyên tử  không có nơtron. Xác định số hiệu nguyên tử của  và công thức phân tử của .

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Xác định các chất  và hoàn thành các phản ứng sau (biết các phản ứng xảy ra theo đúng hệ số tỉ lệ):

 (1)  (2)

(3) (4)

 (5) (6)

Biết  là một muối axit,  là một kết tùa màu trắng.

**Câu 4. (1,0 điểm)**

Trình bày phương pháp hoá học để tách lấy từng oxit từ hỗn hợp gồm  và .

**Câu 5. (1,0 điểm)**

a) Độ tan của một chất rắn (như KNO3) và một chất khí (như khí oxi) trong nước phụ thuộc vào những yếu tố nào? Nêu rõ ảnh hưởng của những yếu tố đó lên độ tan của chất rắn và chất khí trong nước.

b) Nêu cách pha 200,0  dung dịch CuSO4 bão hoà ở nhiệt độ phòng.

**Câu 6. (1,0 điểm)**

Cho 1,36 gam hỗn hợp X ở dạng bột gồm Mg và Fe tác dụng với 300,0ml dung dịch CuSO4. Khuấy đều hỗn hợp, lọc rửa kết tủa thu được dung dịch Y và 1,92 gam chất rắn Z. Thêm vào Y một lượng dư dung dịch NaOH loãng, lọc rửa kết tủa mới tạo thành. Nung kết tủa đó trong không khí thu được 2,00 gam chất rắn gồm hai oxit kim loại. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn.

a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính thành phần % theo khối lượng của mỗi kim loại trong X và nồng độ  của dung dịch CuSO4.

**Câu 7. (1,0 điểm)**

Cho các dụng cụ và hoá chất sau: cốc thuỷ tinh, ống đong hình trụ (dùng để đo thể tích chất lòng), đũa thuỳ tinh, dung dịch HCl 0,10M, dung dịch NaOH nồng độ  chưa biết, dung dịch chi thị phenolphtalein, nước cất.

a) Trình bày các bước tiến hành thí nghiệm để xác định nồng độ của dung dịch  sử dụng các dụng cụ và hoá chất đã cho.

b) Thiết lập công thức tính nồng độ của dung dịch  theo V1, V2. Biết V1, V2 lần lượt là thể tích của các dung dịch NaOH và HCl đã dùng ở thí nghiệm trên theo đơn vị .

c) Những nguyên nhân nào có thể gây ra sai số cho thí nghiệm xác định nồng độ của dung dịch  nêu trên?

**Câu 8. (1,0 điểm)**

Cho một hỗn hợp khí gồm etan , etilen  và axetilen . Nêu phương pháp hóa học nhận biết mỗi khí trong hỗn hợp trên.

**Câu 9. (1,0 điểm)**

Một loại khí thiên nhiên X có chứa các khí metan (CH4), etan (C2H6), propan (C3H8) và butan (C4H10) có tỉ lệ thể tích tương ứng là 6: 2: 1: 1. Biết khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol mỗi khí metan, etan, propan và butan thì toà ra một lượng nhiệt tương ứng là  và . Hỏi nếu dùng 3,36m3 (đo ở điều kiện tiêu chuần) khí thiên nhiên X ở trên để đốt cháy hoàn toàn thì nhiệt toà ra có thể đun được tối đa bao nhiêu lít nước từ 30oC lên đến 80oC?

Biết lượng nhiệt thất thoát là ; khối lượng riêng và nhiệt dung riêng của nước lần lượt là  và .độ; nhiệt thu vào của một chất có khối lượng m, nhiệt dung riêng C để tăng nhiệt độ (oC) từ  đến  là .

Câu 10. (1,0 điểm)

Y là hợp chất hữu cơ đóng vai trò rất quan trọng trong nhiều quá trình sinh hoá và lần đầu được phân tách vào năm 1780 bơi nhà hoá học Thuỵ Điển Carl Wilhelm Scheele (1742 - 1786). Hợp chất này được tạo nên từ 3 nguyên tố là C, H và O. Thông qua phổ khối lượng (MS) người ta đã xác định được hợp chất Y có phân tử khối là 90 . Nghiên cứu tính chất của Y, người ta thấy Y là chất dễ tan trong nước và tạo ra dung dịch làm đỏ giấy quỳ tím. Để trung hoà 20,0ml dung dịch Y 0,1M thì cân 10,0ml dung dịch NaOH 0,20M. Khi cho 0,90 gam Y tác dụng với Na dư đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thấy thoát ra 0,224 lit H2 ở điều kiện tiêu chuẩn. Từ phổ hồng ngoại (IR) và phổ cộng hưởng từ hạt nhân (NMR) người ta thấy rằng trong phân tử của Y có nhóm metyl (-CH3). Xác định công thức cấu tạo của hợp chất Y.

Cho biết:

Số hiệu nguyên tử Z:

Nguyên tư khối:



---------------------------------HẾT--------------------------------

*Ghi chú: Giám thị không giải thich gì thêm.*