

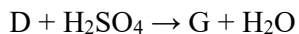
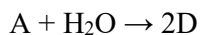


TÀI LIỆU LUYỆN THI VÀO LỚP 10 CHUYÊN. LỚP TĂNG CƯỜNG: ĐỀ SỐ 2C

THẦY: PHẠM HỒNG HẢI GV. THPT CHUYÊN ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
Mobile: 0913035423

Câu I :

Cho các phương trình hóa học sau (phương trình đã cân bằng và các điều kiện cần thiết coi như có đủ):



Viết công thức hóa học của các chất ứng với ký hiệu A, D, E, G, R

Câu II:

1/ Cho 105 ml dung dịch HCl 10% (khối lượng riêng là 1,05 g/ml) vào 455 ml dung dịch NaOH 5% (khối lượng riêng là 1,06 g/ml) được dung dịch A. Thêm 367,5 gam dung dịch H₂SO₄ 8% vào dung dịch A được dung dịch B. Đem làm bay hơi dung dịch B rồi nung nóng ở 500°C thu được chất rắn là một muối khan có khối lượng **m** gam. Tính giá trị của **m**.

2/ Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp khí gồm hiđro clorua và hiđro bromua vào nước được dung dịch trong đó nồng độ phần trăm của hai axit bằng nhau. Hỏi trong hỗn hợp đầu thể tích khí hiđro clorua gấp bao nhiêu lần thể tích khí hiđro bromua?

Câu III:

1/ Hai miếng kim loại Al và Mg có thể tích bằng nhau đem hòa tan hết trong dung dịch H₂SO₄ loãng dư thấy thể tích khí thoát ra do Al phản ứng lớn gấp đôi thể tích khí thoát ra do Mg phản ứng. Tìm khối lượng riêng của Mg biết khối lượng riêng của Al là 2,7 g/cm³.

2/ Trộn 13,5 gam bột Al với 34,8 gam bột sắt oxit rồi thực hiện phản ứng trong điều kiện không có không khí. Sau phản ứng thu được hỗn hợp Al₂O₃, Fe và Al dư. Cho toàn bộ hỗn hợp này tan hoàn toàn trong dung dịch H₂SO₄ loãng thấy thoát ra 13,44 lít khí H₂ (đktc). Xác định công thức của sắt oxit.

Câu IV:

1/ Đốt **m** gam bột sắt trong khí O₂ thu được 7,36 gam chất rắn X gồm Fe, FeO, Fe₂O, Fe₃O₄. Để hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X cần vừa hết 120 ml dung dịch H₂SO₄ 1M tạo thành 0,224 lít khí H₂ (ở đktc). Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra (giả thiết không có phản ứng hóa học giữa Fe₂(SO₄)₃ với Fe). Tính giá trị của **m**.

2/ Hỗn hợp Q gồm Mg, Zn, Fe, Al có khối lượng 9,8 gam được chia làm hai phần bằng nhau. Để phản ứng hoàn toàn với phần 1 cần 3,024 lít khí Cl₂. Phần 2 được hòa tan hoàn toàn trong 47,45 gam dung dịch HCl thấy tạo ra 2,912 lít khí H₂ và dung dịch R. Các thể tích khí đo ở đktc. Viết các phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra và tính nồng độ phần trăm của muối sắt trong dung dịch R.

Câu V:

1. Trong cốc A chứa hỗn hợp bột gồm hai muối. Đổ nước vào cốc, khuấy đều sau một thời gian thấy có bột trắng lắng ở đáy cốc. Đem lọc và thử thấy bột trắng chỉ chứa CaCO₃, dung dịch sau khi lọc chỉ chứa muối NaCl. Hai muối ban đầu có thể là chất nào? Tính tỉ lệ khối lượng của chúng trong hỗn hợp.

2. Trong cốc B chứa hỗn hợp bột gồm hai muối. Đổ nước vào cốc, khuấy đều thấy có khí CO₂ thoát ra, dung dịch thu được chỉ chứa muối K₂SO₄. Hai muối ban đầu có thể là chất nào? Tính tỉ lệ khối lượng của chúng trong hỗn hợp.

Câu VI:

1. Nung cacbon với một muối trung hòa và kim loại bari trong điều kiện thích hợp chỉ thu được hai oxit là X (thể khí) và Y (thể rắn). X không có màu, không mùi; X không phản ứng với nước, kiềm và axit ở điều kiện thường; X cháy trong oxi toả nhiều nhiệt tạo ra khí Z. Y là chất bột trắng, tan trong nước tạo ra dung dịch T. Khi cho khí Z vào dung dịch T (dư) dễ dàng tạo ra muối ban đầu. Lập luận để tìm công thức muối ban đầu và của các chất X, Y, Z, T.

2. Hỗn hợp khí H₂ và Cl₂ chứa trong một bình kín được đem chiếu sáng. Sau một thời gian, thể tích khí Cl₂ giảm đi 20% so với ban đầu, lúc đó khí Cl₂ chiếm 60% thể tích của hỗn hợp thu được. Viết phương trình hoá học của phản ứng trên và cho biết thành phần phần trăm về thể tích của hỗn hợp khí ban đầu. Coi nhiệt độ và áp suất không đổi.

Câu VII:

1. Một bình chứa đầy khí HCl. Nước được dẫn đầy vào bình sao cho toàn bộ lượng khí HCl trong bình được hoà tan hết. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch HCl được tạo thành trong bình. Cho biết: thể tích khí đo ở đktc; khối lượng riêng của nước là 1000g/lít.

2/ Hỗn hợp A gồm KClO_3 , $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$, CaCl_2 , KCl có khối lượng 58,2 gam. Nhiệt phân hoàn toàn A thu được chất rắn B gồm CaCl_2 , KCl và 13,44 lít (đktc) khí O_2 . Hoà tan toàn bộ lượng chất rắn B vào nước thành dung dịch, rồi cho tác dụng với 150 ml dung dịch K_2CO_3 1M (vừa đủ) thu được kết tủa D và dung dịch E. Số mol KCl trong dung dịch E gấp 6 lần số mol KCl có trong A. Tính thành phần trăm khối lượng của KClO_3 trong hỗn hợp A.

Câu VIII:

1. Cho 31,7 gam hỗn hợp X gồm các muối NaCO_3 , K_2CO_3 , MgCO_3 , tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được 6,72 lít (đktc) khí CO_2 . Để tác dụng hết lượng hỗn hợp X như trên cần V ml dung dịch H_2SO_4 1,5M; dung dịch thu được sau phản ứng có chứa m gam muối trung hòa. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra và tìm V, m.

2. Cho 18,5 gam hỗn hợp gồm Mg, Fe, Zn vào 200ml dung dịch H_2SO_4 loãng nồng độ 1,2M. Sau khi phản ứng xảy ra xong, lấy một nửa thể tích khí H_2 thoát ra cho qua ống chứa x gam CuO nung nóng, sau phản ứng thấy trong ống còn lại 8,96 gam chất rắn. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra và tìm x. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.