**HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ CÂU KHÓ ĐỀ THI THỬ SỐ 1 – Mã đề 182**

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X gồm FeCO3, Fe2O3, FeS và FeS2 trong 73,5 gam dung dịch H2SO4 80%, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm 2 khí có tỷ khối so với He bằng . Hấp thụ toàn bộ khí Z vào dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 52,8 gam kết tủa. Cho BaCl2 dư vào dung dịch Y thu được 69,9 gam kết tủa. Nếu cho từ từ dung dịch chứa 0,24 mol Ba(OH)2 vào dung dịch Y thì lượng kết tủa thu được là.

 A. 66,62 gam B. 73,04 gam C. 68,76 gam D. 67,69 gam

**Giải:**

 Gọi số mol CO2 là a (mol), gọi số mol SO2 là b (mol). Từ .

Ta có: 13b – 2b = 0 (I)

Trong 52,8 gam kết tủa gồm: a mol CaCO3 và b mol CaSO3 → 100.a + 120.b = 52,8 (II)

Từ (I) và (II): a = 0,06 mol CO2 và b = 0,39 mol SO2

Ta có: = 0,6 mol. Cho BaCl2 dư vào dung dịch Y thu được 69,9 gam kết tủa, thì kết tủa này là BaSO4. Vậy số mol BaSO4 = 0,3 (mol)

Theo định luật bảo toàn nguyên tố áp dụng cho S:

nS (trong X) + nS (trong H2SO4) = nS (trong SO2) + nS (trong dung dịch Y: SO42-)

nS (trong X) + 0,6 = 0,39 + 0,3 (SO42- trong dung dịch Y tạo kết tủa BaSO4)

nS (trong X) = 0,09 mol

Khi đó ta coi trong hỗn hợp X ban đầu có:

Z  + D.d Y 

Ta có: 56.x + 12.0,06 + 32.0,09 + 16.y = 16,4 → 56.x + 16.y = 12,8(III)

Phương trình bảo toàn electron: 3.x + 4. 0,06 + 4. 0,09 = 2y + 2.0,3 (IV) (chỉ có 0,3 mol SO2 do S+6 nhận; 0,09 mol còn do S nhường)

Từ (III) và (IV) giải được: x = 0,16 (mol) và y = 0,24 (mol)

Trong dung dịch Y ta có: 0,16. (+3) + 0,3. (-2) + .(+1) = 0 →  = 0,12 (mol)

Cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch Ba(OH)2

D.d Y + D.d Ba(OH)2 

 H+ + OH− → H2O

 0,12 → 0,12

 Fe3+ + 2OH- → Fe(OH)3

 0,12 ← 0,36 → 0,12

 Ba2+ + SO42- → BaSO4

 0,24 → 0,24

Kết tủa thu được là: 

**Câu 29:** Nhiệt phân các chất sau: (NH4)2Cr2O7, CaCO3, Cu(NO3)2, KMnO4, Mg(OH)2, AgNO3, NH4Cl, BaSO4, NH4NO2, KNO3, H2O2, KClO3. Số phản ứng xảy ra, số phản ứng oxi hóa khử, số phản ứng tạo ra đơn chất lần lượt là.

**Giải:**

 (NH4)2Cr2O7  N2 + Cr2O3 + 4H2O

 CaCO3  CaO + CO2

 Cu(NO3)2  CuO + 2NO2 + 

 2KMnO4  K2MnO4 + MnO2 + O2

 Mg(OH)2  MgO + H2O

AgNO3  Ag + NO2 + 

NH4Cl  NH3 + HCl

NH4NO2  N2 + H2O

KNO3  KNO2 + 

 H2O2  H2O + 

 KClO3  KCl + 

**Câu 30:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm bột Al và FexOy trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp Y. Nghiền nhỏ, trộn đều hỗn hợp Y rồi chia thành 2 phần.

 - Phần 1: Có khối lượng 14,49 gam được hòa tan hết trong dung dịch HNO3 loãng, dư, đun nóng thu được dung dịch Z và 0,165 mol NO (sản phẩm khử duy nhất).

 - Phần 2: Đem đun với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,015 mol H2 và còn lại 2,52 gam chất rắn.

 Công thức của oxit sắt và giá trị của m lần lượt là.

 A. Fe3O4 và 28,98 B. Fe2O3 và 28,98 C. Fe3O4 và 19,32 D. FeO và 19,32

**Giải:**

 Giả sử phản ứng nhiệt nhôm xảy ra trong phần 2:

 2yAl + 3FexOy → yAl2O3 + 3xFe

 mol  ← a →  → ax

 Phần 2: 

 Số mol H2 = 0,015 (mol) → Số mol Al = b = 0,01 mol

 Chất rắn: 2,52 gam là Fe → Số mol Fe = 0,045 mol

 Cho phần 2 tác dụng với dung dịch HNO3 thì thu được: 0,055 mol NO

 Trong phần 1 ta có: 

Cho phần 1 tác dụng với dung dịch HNO3 thì thu được: 0,165 mol NO. Vậy k = 3, khi đó phần 2 có:  . Ta có phương trình: 102.  + 27.0,03 + 56.0,135 = 14,99

Khi đó:  = 0,06 mol →  = 0,18 mol

nFe : nO = 0,135 : 0,18 = 3: 4 → Fe3O4

Vì k = 3, khi đó khối lượng hỗn hợp =  . khối lượng P1 = 

**Câu 32:** Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ, sau phản ứng loại bỏ hơi nước dư thu được 17,92 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm CO2, CO và H2. Hấp thụ X vào dung dịch vào dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 39,4 gam kết tủa và có V lít khí Y thoát. Cho Y tác dụng với CuO dư, nung nóng sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn giảm m gam. Giá trị của m là.

 A. 9,6 gam B. 4,8 gam C. 8,4 gam D. 11,2 gam

**Giải:**

 nKhí  = 0,8 mol,  = 0,2 mol

  0,6 mol

 Δ n (giảm) = nO =  0,6 mol

 Vậy khối lượng giảm = 16.0,6 = 9,6 gam

**Câu 33:** Cho 0,2 mol bột Fe vào dung dịch X chứa CuCl2 0,7M và FeCl3 0,2 M thu được dung dịch Y có khối lượng bằng với khối lượng dung dịch X ban đầu. Cho dung dịch AgNO3 dư vào Y thu được *x* gam kết tủa. Giả sử nước bay hơi không đáng kể, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của *x* là

 **A.** 71,75 gam. **B.** 84,40 gam. **C.** 93,35 gam. **D.** 98,75 gam.

**Giải:**

**T**rong cùng dung dịch nên X gồm 7*a* mol CuCl2 và 2*a* mol FeCl3.

Phản ứng: Fe + 2FeCl3 → 3FeCl2 || Fe + CuCl2 → FeCl2 + Cu.

mY = mX ||→ 56*a* = (64 – 56) × nCuCl2 phản ứng ||→ nCuCl2 phản ứng = 7*a* vừa đúng.

||→ ∑nFe phản ứng = *a* + 7*a* = 0,2 → *a* = 0,025 mol.

||→ Y chỉ chứa 0,25 mol FeCl2. Phản ứng: FeCl2 + 3AgNO3 → 2AgCl + Fe(NO3)3 + Ag.

||→ ∑mtủa = 0,25 × 108 + 0,5 × 143,5 = 98,75 gam.

**Câu 35:** Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO2. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thi sau.

Hỏi khối lượng kết tủa cực đại thu được trong thí nghiệm này là bao nhiêu gam

 A. 23,4 gam B. 15,6 gam C. 19,5 gam D. 11,7 gam

**Giải:**

 Theo công thức: 

 0,75 = 

  → Kết tủa cực đại = 0,3 (mol) Al(OH)3 = 23,4 gam

**Câu 38:** Hỗn hợp X gồm axit axetic, axit oxalic và axit ađipic. Lấy m gam X tác dụng với dung dịch NaHCO3 dư thu được 0,7 mol CO2. Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với etyen glicol (giả sử hiệu suất phản ứng là 100%, sản phẩm chỉ có chức este) thì khối lượng este thu được là.

 A. (m + 30,8) gam B. (m + 9,1) gam C. (m + 15,4) gam D. (m + 20,44) gam

**Giải:**

Ta có : 



**Câu 39:** Cho 4,32 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp NaNO3 và H2SO4, đun đến khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X; 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí Y có khối lượng 0,92 gam gồm 2 khí không màu có một khí hóa nâu ngoài không khí và còn 2,04 gam chất rắn không tan. Cô cạn cẩn dung dịch X thì thu được m gam muối khan. Giá trị của m là.

 A. 18,27 gam B. 14,90 gam C. 14,86 gam D. 15,75 gam

**Giải:**

Nhận thấy  chú ý : Có khí H2 nghĩa là  hết.

Ta có : 



Trong X có : 

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm peptit A mạch hở có công thức CxHyN5O6 và hợp chất B có công thức phân tử là C4H9NO2. Lấy 0,09 mol X tác dụng vừa đủ với 0,21 mol NaOH chỉ thu được sản phẩm là dung dịch gồm ancol etylic và a mol muối của glyxin, b mol muối của alanin. Nếu đốt cháy hoàn toàn 41,325 gam hỗn hợp X bằng lượng O2 vừa đủ thì thu được N2 và 96,975 gam hỗn hợp CO2 và H2O. Giá trị a: b ***gần nhất*** với.

 A. 0,5 B. 0,76 C. 1,3 D. 2,6

**Giải:**

***Cách 1.***

Dễ dàng suy ra A là pentapeptit và B là 

Gọi 

Với thí nghiệm 2 : 



 Vậy ở thí nghiệm đầu 



***Cách 2.***



Ta có: (14n + 163)t + 103.2t = 41,325

 Hay: (14n + 369).t = 41,325 (II)



Ta có phương trình: 44 (nt + 8t) + 18.[(n – 1,5)t + 9t] = 96,975

Hay: (62n + 487).t = 96,975 (II)

