



ĐĂNG KÍ KHÓA LIVE CTG ĐỀ THI 9+ HÓA

KHÓA LIVE C - VẬN DỤNG CAO 2K6

BÀI TOÁN HNO₃

BUỔI 3



Câu 1. Chia 61,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu thành hai phần bằng nhau.

- Cho phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, thu được 12,88 lít H₂ (đktc).
- Hòa tan phần 2 trong 250 gam dung dịch HNO₃ 63% đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch Y (không có NH₄NO₃) và 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm NO, NO₂, N₂ và NO₂ (trong đó NO và N₂O có phần trăm số mol bằng nhau). Tỉ khối của Z so với hiđro là 19,625. Dung dịch Y tác dụng tối đa với V lít dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

A. 2,00. B. 1,95. C. 2,20. D. 2,25.

Câu 2. Nung m gam hỗn hợp gồm Mg và Cu(NO₃)₂ trong điều kiện không có không khí, sau một thời gian thu được chất rắn X và 10,08 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm NO₂ và O₂. Hòa tan hoàn toàn X bằng 650 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Y chỉ chứa 71,87 gam muối clorua và 0,05 mol hỗn hợp khí Z gồm N₂ và H₂. Tỉ khối của Z so với He bằng 5,7. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 47. B. 60 C. 56. D. 50.

Câu 3. Hòa tan hoàn toàn 13,5 gam hỗn hợp bột gồm Mg, Al, MgO, Mg(OH)₂, MgCO₃, Al(NO₃)₃ bằng một lượng vừa đủ 0,97 mol HNO₃. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch X và 0,672 lít hỗn hợp khí gồm N₂O và CO₂. Lấy dung dịch X cho phản ứng với dung dịch NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 1,05 mol và sau phản ứng thu được 11,6 gam kết tủa màu trắng, dung dịch chứa 88,8 gam muối. Phần trăm khối lượng của Mg(OH)₂ trong hỗn hợp đầu gần nhất với:

A. 20% B. 18% C. 16% D. 15%

Câu 4. Trộn 8,1 gam Al với 35,2 gam hỗn hợp rắn X gồm Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và Fe(NO₃)₂ thu được hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y vào dung dịch chứa 1,9 mol HCl và 0,15 mol HNO₃, khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z (không chứa muối amoni) và 0,275 mol hỗn hợp khí T gồm NO và N₂O. Cho dung dịch AgNO₃ đến dư vào dung dịch Z. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch M; 0,025 mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵) và 280,75 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Fe(NO₃)₂ trong Y là:

A. 41,57% B. 62,35% C. 76,7% D. 51,14%

Câu 5. Hòa tan hết 11,24 gam hỗn hợp gồm Mg, Al, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ trong dung dịch chứa x mol HNO_3 , kết thúc phản ứng, thu được dung dịch X chỉ chứa các muối trung hòa có khối lượng 62,0 gam và hỗn hợp khí Y gồm N_2O và N_2 (tỉ lệ mol 1 : 1). Cho dung dịch NaOH dư vào X, thu được 13,34 gam kết tủa. Nếu đem cô cạn dung dịch X, lấy phần rắn đem nung đến khối lượng không đổi, thu được 46,68 gam hỗn hợp khí và hơi. Cho các phát biểu sau về bài toán

- (1) Thể tích hỗn hợp khí Y ở đktc là 1,344 lít.
- (2) Giá trị của x là 0,96.
- (3) Phần trăm khối lượng Al trong hỗn hợp ban đầu là 28,826%.
- (4) Số mol ion NO_3^- trong dung dịch X là 0,82.
- (5) Số mol NaOH phản ứng tối đa với dung dịch X là 0,85.

Số phát biểu đúng là

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 6. Hỗn hợp rắn X gồm FeS, FeS_2 , Fe_xO_y , Fe. Hoà tan hết 29,2 gam X vào dung dịch chứa 1,65 mol HNO_3 , sau phản ứng thu được dung dịch Y và 38,7 gam hỗn hợp khí Z gồm NO và NO_2 (không có sản phẩm khử nào khác của NO_3^-). Cô cạn dung dịch Y thì thu được 77,98 gam hỗn hợp muối khan. Mặt khác, khi cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch Y, lấy kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 83,92 gam chất rắn khan. Dung dịch Y hòa tan được hết m gam Cu tạo khí NO duy nhất. Giá trị của m là

- A. 11,2 B. 0,72 C. 23,12 D. 11,92