



CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 3, ngày 22 – 11 – 2022

NHÔM VÀ HỢP CHẤT

I. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

(Học sinh nghe giảng và ghi chép bài)

II. BÀI TOÁN HỖN HỢP KIM LOẠI CHỨA NHÔM

Ví dụ 1: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ số mol tương ứng là 1: 2 vào nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí H_2 (ở đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 5,4. C. 7,8. D. 43,2.

Ví dụ 2: Hỗn hợp X gồm x mol Al và y mol Na.

Hỗn hợp Y gồm y mol Al và x mol Na.

TN1: Hoà tan hỗn hợp X vào nước dư thu được dung dịch X_1 ; 5,376 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn không tan.

TN2: Hoà tan hỗn hợp Y vào nước dư thu được dung dịch Y_1 trong đó khối lượng NaOH là 1,2 gam. Khối lượng của (x+y) mol Al là:

- A. 6,75gam B. 7,02gam C. 7,29 gam D. 7,56 gam

Ví dụ 3: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa Na, K, Li và Al trong nước (dư) thu được 7,168 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch chứa (m + 5,84) gam chất tan (giả sử nhôm tồn tại trong dung dịch dưới dạng ion AlO_2^-). Số mol Al có trong hỗn hợp X là:

- A. 0,10. B. 0,12. C. 0,14. D. 0,08.

III. BÀI TOÁN NHIỆT NHÔM

Ví dụ 1: Khử hoàn toàn 4,176 gam Fe_3O_4 cần khối lượng Al là

- A. 1,296 gam. B. 3,456 gam. C. 0,864 gam. D. 0,432 gam.

Ví dụ 2: Hỗn hợp X gồm Al, Fe_2O_3 có khối lượng 21,67 gam. Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm trong điều kiện không có không khí (giả sử chỉ xảy ra phản ứng khử Fe_2O_3 thành Fe) Hòa tan hỗn hợp chất rắn sau phản ứng bằng dung dịch NaOH dư thu được 2,016 lít khí H_2 (đktc) và 12,4 gam chất rắn không tan. Hiệu suất của phản ứng nhiệt nhôm là

- A. 45%. B. 50%. C. 71,43%. D. 75%.

Ví dụ 3: Trộn 0,54 gam bột Al với hỗn hợp bột Fe_2O_3 và CuO rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm ở nhiệt độ cao trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan X trong dung dịch HNO_3 thu được 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm NO_2 và NO. Tỉ khối của X so với H_2 là:

- A. 20. B. 22. C. 23. D. 21.

Ví dụ 4: Nung hỗn hợp X gồm 2,7 gam Al và 10,8 gam FeO, sau một thời gian thu được hỗn hợp Y. Để hòa tan hoàn toàn Y cần vừa đủ V ml dung dịch H_2SO_4 1M. Giá trị của V là

- A. 375. B. 600. C. 300. D. 400.

----- HẾT -----