

Dạng 6: BÀI TOÁN VỀ LƯỢNG CHẤT DƯ

* Khi trường hợp gặp bài toán cho biết lượng của hai chất tham gia và yêu cầu tính lượng chất tạo thành. Trong số hai chất tham gia phản ứng sẽ có một chất tham gia phản ứng hết. Chất kia có thể phản ứng hết hoặc dư. Lượng chất tạo thành tính theo lượng chất nào phản ứng hết, do đó phải tìm xem trong hai chất cho biết, chất nào phản ứng hết. Cách giải: Lập tỉ số, ví dụ phương trình phản ứng:



+ Lập tỉ số:

Số mol chất A (theo đề) / Số mol chất A (theo PTHH)

và

Số mol chất B (theo đề) / Số mol chất B (theo PTHH)

So sánh 2 tỉ số, tỉ số nào lớn hơn chất đó dư, chất kia phản ứng hết.

Tính lượng các chất theo chất phản ứng hết.

BÀI TẬP:

Câu 1: Đun nóng 16,8 gam bột sắt và 6,4 gam bột lưu huỳnh (không có không khí) thu được chất rắn A. Hoà tan A bằng HCl dư thoát ra khí B. Cho khí B đi chậm qua dung dịch $Pb(NO_3)_2$ tách ra kết tủa D màu đen. Các phản ứng đều xảy ra 100%.

- Viết phương trình phản ứng để biết A, B, D là gì?
- Tính thể tích khí B (đktc) và khối lượng kết tủa D.
- Cần bao nhiêu thể tích O_2 (đktc) để đốt hoàn toàn khí B.

Câu 2: Đun nóng hỗn hợp Fe, S (không có không khí) thu được chất rắn A. Hoà tan A bằng axit HCl dư thoát ra 6,72 dm³ khí D (đktc) và còn nhận được dung

dịch B cùng chất rắn E. Cho khí D đi chậm qua dung dịch CuSO_4 tách ra 19,2 gam kết tủa đen.

- Viết phương trình phản ứng.
- Tính lượng riêng phần Fe, S ban đầu biết lượng E bằng 3,2 gam.

Câu 3: Dẫn $4,48 \text{ dm}^3$ CO (ở đktc) đi qua m gam CuO nung nóng nhận được chất rắn X và khí Y. Sục khí Y vào dung dịch Ca(OH)_2 dư tách ra 20 gam kết tủa trắng. Hoà tan chất rắn X bằng 200ml dung dịch HCl 2M thì sau phản ứng phải trung hoà dung dịch thu được bằng 50 gam Ca(OH)_2 7,4%. Viết PTPƯ và tính m.

Câu 4: 6,8 gam hỗn hợp Fe và CuO tan trong 100 ml axit HCl → dung dịch A + thoát ra 224 ml khí B (đktc) và lọc được chất rắn D nặng 2,4 gam. Thêm tiếp HCl dư vào hỗn hợp A + D thì D tan 1 phần, sau đó thêm tiếp NaOH đến dư và lọc kết tủa tách ra nung nóng trong không khí đến lượng không đổi cân nặng 6,4 gam. Tính thành phần khối lượng Fe và CuO trong hỗn hợp đầu.

Câu 5: Trộn 100 ml dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 1,5M với 150 ml dung dịch Ba(OH)_2 2M thu được kết tủa A và dung dịch B. Nung kết tủa A trong không khí đến lượng không đổi thu được chất rắn D. Thêm BaCl_2 dư vào dung dịch B thì tách ra kết tủa E.

- Viết phương trình phản ứng. Tính D và E.
- Tính nồng độ mol chất tan trong dung dịch B (coi thể tích thay đổi không đáng kể khi xảy ra phản ứng).

Câu 6: Cho 13,6 gam hỗn hợp gồm Mg và Fe được hoà tan trong 100 ml dung dịch CuSO_4 . Sau phản ứng nhận được dung dịch A và 18,4 gam chất rắn B gồm 2 kim loại. Thêm NaOH dư vào A rồi lọc kết tủa tách ra nung nóng trong không

Truy cập Website : hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

khí đến khối lượng không đổi nhận được chất rắn D gồm MgO và Fe₂O₃ nặng 1,2 gam. Tính lượng Fe, Mg ban đầu.

hoc360.net