

Axit, bazo, muối tác dụng với muối

Chuyên đề môn Hóa học lớp 9

Chuyên đề Hóa học lớp 9: **Axit, bazo, muối tác dụng với muối** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 9 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Lý thuyết: Axit, bazo, muối tác dụng với muối

I/ Lý thuyết và phương pháp giải

II/ Bài tập vận dụng

I/ Lý thuyết và phương pháp giải

Phản ứng axit, bazo, muối tác dụng với muối trong dung dịch là phản ứng trao đổi.

Axit + muối $\rightarrow$ muối mới + axit mới

Bazo + muối $\rightarrow$ muối mới + bazo mới

Muối + muối $\rightarrow$ 2 muối mới

VD: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{BaSO}_4$ (kết tủa trắng) + 2HNO_3

$\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ (kết tủa xanh lam) + Na_2SO_4

$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$ (kết tủa trắng) + 2NaCl

Điều kiện xảy ra phản ứng

- Muối phản ứng: là chất tan hoặc ít tan
- Sản phẩm tạo thành phải có: chất kết tủa, chất bay hơi hoặc chất điện ly yếu (H_2O ...)

Phương pháp giải

- Bước 1: Lập PTHH xảy ra.
- Bước 2: Tính toán theo số liệu đề bài cho, đặt ẩn, lập hệ phương trình (nếu cần).
- Bước 3: Tính toán theo yêu cầu của đề bài dựa vào PTHH, giải hệ phương trình (nếu có).

II/ Bài tập vận dụng

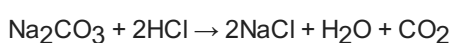
Bài 1: Hoà tan Na_2CO_3 vào V(ml) hỗn hợp dung dịch axit HCl 0,5M và H_2SO_4 1,5M thì thu được một dung dịch A và 7,84 lit khí B (đktc). Cô cạn dung dịch A thu được 48,45g muối khan.

a/ Tính V(ml) hỗn hợp dung dịch axit đã dùng?

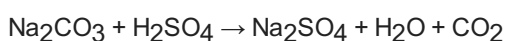
b/ Tính khối lượng Na_2CO_3 bị hoà tan.

Hướng dẫn:

Giả sử phải dùng V(lit) dung dịch gồm HCl 0,5M và H_2SO_4 1,5M.



0,25V 0,5V 0,5V 0,25V (mol)



1,5V 1,5V 1,5V 1,5V (mol)

Theo bài ra ta có:

$$\text{Số mol CO}_2 = 0,25V + 1,5V = 7,84 : 22,4 = 0,35 \text{ (mol) (I)}$$

Khối lượng muối thu được: $58,5 \cdot 0,5V + 142 \cdot 1,5V = 48,45 \text{ (g) (II)}$

$V = 0,2 \text{ (l)} = 200\text{ml}$.

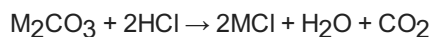
Số mol $\text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{số mol CO}_2 = 0,35 \text{ mol}$

Vậy khối lượng Na_2CO_3 đã bị hoà tan:

$m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,35 \cdot 106 = 37,1\text{g}$.

Bài 2: Cho 13,8 gam (A) là muối cacbonat của kim loại kiềm vào 110ml dung dịch HCl 2M. Sau phản ứng thấy còn axit trong dung dịch thu được và thể tích khí thoát ra V_1 vượt quá 2016ml. Viết phương trình phản ứng, tìm (A) và tính V_1 (đktc)

Hướng dẫn:



Theo PTHH ta có:

Số mol $\text{M}_2\text{CO}_3 = \text{số mol CO}_2 > 2,016 : 22,4 = 0,09 \text{ mol}$

→ Khối lượng mol $\text{M}_2\text{CO}_3 < 13,8 : 0,09 = 153,33 \text{ (I)}$

Mặt khác: Số mol M_2CO_3 phản ứng = $1/2$ số mol HCl $< 1/2 \cdot 0,11 \cdot 2 = 0,11 \text{ mol}$

→ Khối lượng mol $\text{M}_2\text{CO}_3 = 13,8 : 0,11 = 125,45 \text{ (II)}$

Từ (I, II) → $125,45 < \text{M}_2\text{CO}_3 < 153,33 \rightarrow 32,5 < \text{M} < 46,5$ và M là kim loại kiềm

→ M là Kali (K)

Vậy số mol $\text{CO}_2 = \text{số mol K}_2\text{CO}_3 = 13,8 : 138 = 0,1 \text{ mol} \rightarrow V_{\text{CO}} = 2,24 \text{ (lit)}$

Trong phần chuyên đề trên đây chúng ta có thể hiểu biết thêm về Axit, bazo, muối tác dụng với muối gồm các phản ứng hóa học giữa các axit với muối, bazo và muối với muối.

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết Hóa học 9: [Axit, bazo, muối tác dụng với muối](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 9, Giải bài tập Hóa học lớp 9, Giải bài tập Vật Lí 9, Tài liệu học tập lớp 9 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc.