

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 8](#)
 1. [Giải bài tập Hóa học 9 Bài 8: Phần I Natri hiđroxit](#)
 2. [Giải bài tập Hóa học 9 Bài 8: Phần II Canxi hiđroxit](#)
2. [Lý thuyết trọng tâm Hóa 9 Bài 8: Một số Bazơ quan trọng](#)

GIẢI BÀI TẬP SGK HÓA 9 BÀI 8

Giải bài tập Hóa học 9 Bài 8: Phần I Natri hiđroxit

Bài 1 (trang 27 SGK Hóa học 9):

Có 3 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một chất rắn sau: NaOH, Ba(OH)₂, NaCl. Hãy trình bày cách nhận biết chất đựng trong mỗi lọ bằng phương pháp hóa học. Viết các phương trình hóa học nếu có.

Lời giải:

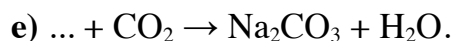
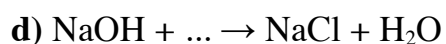
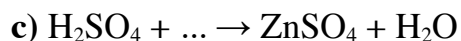
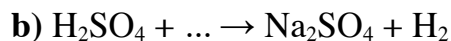
Lấy mẫu thử từng chất và đánh số thứ tự. Hòa tan các mẫu thử vào H₂O rồi thử các dung dịch:

- Dùng quỳ tím cho vào từng mẫu thử
 - + Mẫu nào làm quỳ tím hóa xanh đó là NaOH và Ba(OH)₂.
 - + Còn lại là NaCl không có hiện tượng.
 - Cho H₂SO₄ vào các mẫu thử NaOH và Ba(OH)₂
 - + Mẫu nào có kết tủa trắng đó là sản phẩm của Ba(OH)₂
- PTHH: Ba(OH)₂ + H₂SO₄ → BaSO₄↓ trắng + 2H₂O
- + Còn lại là NaOH.

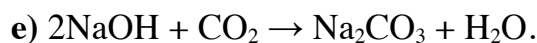
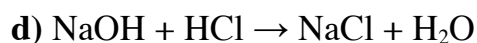
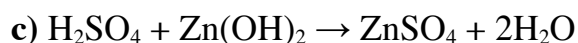
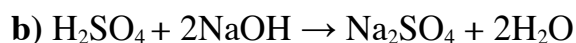
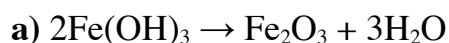
Bài 2 (trang 27 SGK Hóa học 9):

Có những chất sau: Zn, Zn(OH)₂, NaOH, Fe(OH)₃, CuSO₄, NaCl, HCl. Hãy chọn những chất thích hợp điền vào sơ đồ phản ứng sau và lập phương trình hóa học.





Lời giải:



Bài 3 (trang 27 SGK Hóa học 9):

Dẫn từ từ 1,568 lít khí CO_2 (đktc) vào một dung dịch có hòa tan 6,4g NaOH.

a) Chất nào đã lấy dư và dư là bao nhiêu (lít hoặc gam)?

b) Hãy xác định muối thu được sau phản ứng.

Lời giải:

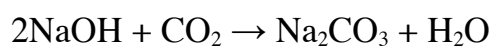
a) Trước tiên ta phải xem muối nào được tạo thành (NaHCO_3 hay Na_2CO_3).

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{1,568}{22,4} = 0,07 \text{ mol}$$

$$n_{\text{NaOH}} = \frac{6,4}{40} = 0,16 \text{ mol}$$

$n_{\text{NaOH}} > 2n_{\text{CO}_2}$ nên muối sau phản ứng là Na_2CO_3 ; CO_2 phản ứng hết, NaOH dư.

Phương trình hóa học của phản ứng :



Theo pt $n_{\text{NaOH dư}} = 2 \cdot n_{\text{CO}_2} = 2 \cdot 0,07 = 0,14 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{NaOH dư}} = 0,16 - 0,14 = 0,02 \text{ mol}$

Khối lượng chất dư sau phản ứng:

$$m_{\text{NaOH}} = 0,02 \cdot 40 = 0,8\text{g.}$$

b) Theo pt $n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,07 \text{ mol}$

$$\Rightarrow m_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,07 \cdot 106 = 7,42\text{g.}$$

(Lưu ý cách xác định sản phẩm muối tạo thành sau phản ứng:

$$T = \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{CO}_2}}$$

Đặt tỉ lệ

Nếu $T \geq 2 \Rightarrow$ Chỉ tạo muối Na_2CO_3 ; Khi $T = 2$ phản ứng vừa đủ, $T > 2$ NaOH dư

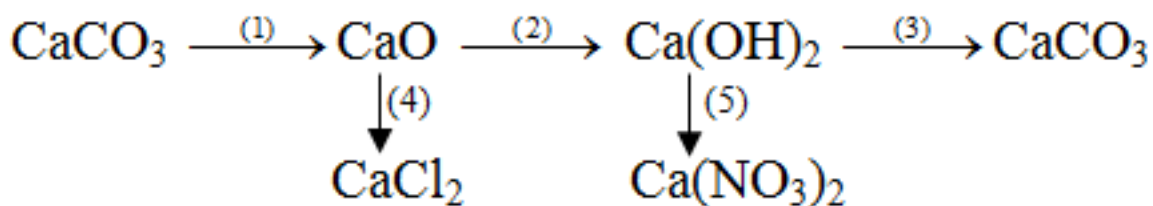
Nếu $T \leq 1 \Rightarrow$ Chỉ tạo muối NaHCO_3 ; Khi $T = 1$ phản ứng vừa đủ, $T < 1$ CO_2 dư

Nếu $1 < T < 2 \Rightarrow$ Tạo cả 2 muối

Giải bài tập Hóa học 9 Bài 8: Phần II Canxi hiđroxit

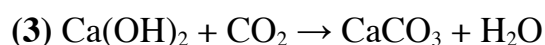
Bài 1 (trang 30 SGK Hóa lớp 9):

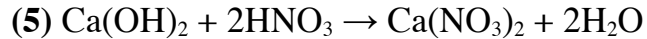
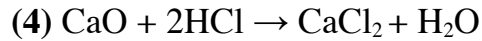
Viết các phương trình hóa học thực hiện các chuyển đổi hóa học sau:



Lời giải:

Phương trình hóa học của các phản ứng:



**Bài 2 (trang 30 SGK Hóa lớp 9):**

Có ba lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một trong ba chất rắn màu trắng sau: CaCO_3 , Ca(OH)_2 , CaO . Hãy nhận biết chất đựng trong mỗi lọ bằng phương pháp hóa học. Viết phương trình hóa học.

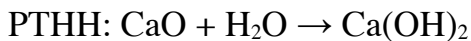
Lời giải:

Lấy mỗi chất rắn 1 ít làm mẫu thử và đánh số thứ tự

- Cho ba chất rắn vào nước:

+ Chất nào không tan trong nước đó là CaCO_3 .

+ Chất nào phản ứng với nước làm nóng ống nghiệm là CaO



+ Chất chỉ tan 1 phần tạo chất lỏng màu trắng và có 1 phần kết tủa lắng dưới đáy là Ca(OH)_2

Bài 3 (trang 30 SGK Hóa lớp 9):

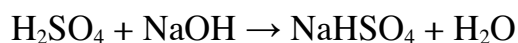
Hãy viết các phương trình hóa học khi cho dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch H_2SO_4 tạo ra:

a) Muối natri hidrosunfat.

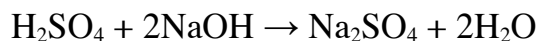
b) Muối natri sunfat.

Lời giải:

a) Muối natri hidrosunfat: NaHSO_4



b) Muối natri sunfat: Na_2SO_4

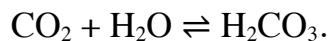


Bài 4 (trang 30 SGK Hóa lớp 9):

Một dung dịch bão hòa khí CO₂ trong nước có pH = 4. Hãy giải thích và viết phương trình hóa học của CO₂ với nước.

Lời giải:

Dung dịch bão hòa CO₂ trong nước tạo ra dung dịch axit cacbonic (H₂CO₃) là axit yếu, có pH = 4.

***Lý thuyết trọng tâm Hóa 9 Bài 8: Một số Bazơ quan trọng*****I. NATRI HIĐROXIT (công thức hóa học NaOH)****1. Tính chất vật lí**

- Natri hiđroxit là chất rắn không màu, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa nhiệt.
- Dung dịch NaOH có tính nhờn, làm bục vải giấy và ăn mòn da. Khi sử dụng NaOH phải hết sức cẩn thận!

2. Tính chất hóa học

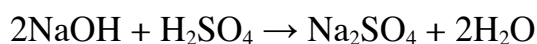
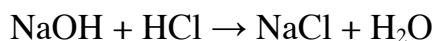
Natri hiđroxit có đầy đủ tính chất của một bazơ tan (kiềm).

a. Làm đổi màu chất chỉ thị.

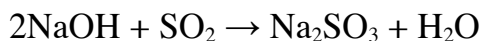
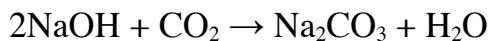
Dung dịch NaOH làm đổi màu quỳ tím thành xanh, đổi màu dung dịch phenolphatalein không màu thành màu đỏ.

b. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước (phản ứng trung hòa)

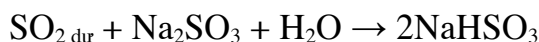
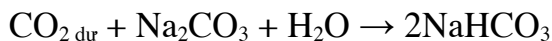
Ví dụ:

**c. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước**

Ví dụ:



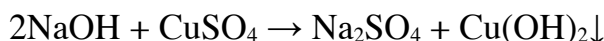
Chú ý: Nếu oxit axit dư, sản phẩm thu được còn có muối axit do:



d. Tác dụng với dung dịch muối.

Dung dịch NaOH có thể tác dụng được với nhiều dung dịch muối.

Ví dụ:



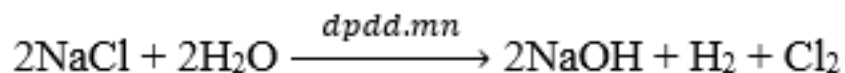
3. Ứng dụng

Natri hiđroxit có nhiều ứng dụng trong đời sống và trong công nghiệp. Nó được dùng trong:

- Sản xuất xà phòng, chất tẩy rửa, bột giặt.
- Sản xuất giấy, tơ nhân tạo, trong chế biến dầu mỏ.
- Sản xuất nhôm (làm sạch quặng nhôm trước khi sản xuất).
- Chế biến dầu mỏ và nhiều ngành công nghiệp hóa chất khác.

4. Sản xuất natri hiđroxit

Trong công nghiệp, NaOH được sản xuất bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl bão hòa. Thùng điện phân có màng ngăn giữa cực âm và cực dương.



II. CANXI HIĐROXIT (công thức hóa học $\text{Ca}(\text{OH})_2$)

Dung dịch canxi hiđroxit có tên thông thường là nước vôi trong.

1. Tính chất hóa học $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Dung dịch Ca(OH)_2 có tính chất hóa học của một bazơ tan.

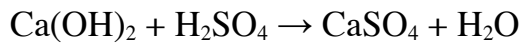
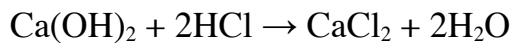
a) *Làm đổi màu chất chỉ thị*

Dung dịch Ca(OH)_2 làm đổi màu quỳ tím thành xanh, đổi màu dung dịch phenolphatalein không màu thành màu đỏ.

b) *Tác dụng với axit*

Ca(OH)_2 tác dụng với axit, sản phẩm là muối và nước (phản ứng trung hòa)

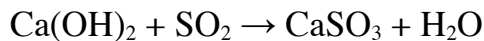
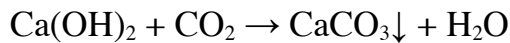
Ví dụ:



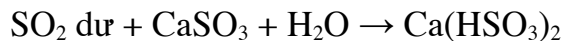
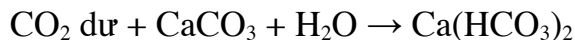
c) *Tác dụng với oxit axit*

Dung dịch Ca(OH)_2 tác dụng với oxit axit sản phẩm là muối và nước

Ví dụ:



Chú ý: Nếu oxit axit dư, sản phẩm thu được còn có muối axit do:



Ngoài ra dung dịch canxi hiđroxit còn tác dụng được với nhiều dung dịch muối.

2. Ứng dụng

Canxi hiđroxit có nhiều ứng dụng. Nó được dùng để:

- Làm vật liệu trong xây dựng.
- Khử chua đất trồng trọt.

- Khử độc các chất thải công nghiệp, diệt trùng chất thải sinh hoạt và xác chết động vật...

III. Thang PH

Thang pH để biểu thị độ axit, độ bazơ của dung dịch:

- Nếu $\text{pH} = 7$: Dung dịch là trung tính.

Ví dụ: nước cất có $\text{pH} = 7$.

- Nếu $\text{pH} < 7$: Dung dịch có tính axit. pH càng nhỏ độ axit của dung dịch càng lớn.

- Nếu $\text{pH} > 7$: Dung dịch có tính bazơ, pH càng lớn độ bazơ của dung dịch càng lớn.