

HỢP CHẤT BASE

1. Các cặp chất sau có xảy ra phản ứng hay không? Viết PTHH nếu có:
- | | |
|--|---|
| a) Sodium carbonate + hydrochloric acid | g) Iron (III) nitrate + barium hydroxide |
| b) Magnesium chloride + sodium hydroxide | h) Aluminium carbonate + sodium hydroxide |
| c) Calcium carbonate + zinc hydroxide | i) Sodium oxide + nước |
| d) Potassium carbonate + potassium hydroxide | j) Iron (II) oxide + nước |
| e) Phosphoric acid + potassium hydroxide | k) Barium hydroxide + Iron (II) oxide |
| f) Barium hydroxide + Calcium sulfate | l) Sulfuric acid + zinc hydroxide |

2. Có các base sau: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, KOH , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, NaOH , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Hãy cho biết những base nào: (Viết các PTHH xảy ra?)
- | | |
|--|---|
| a) Đổi màu quì tím thành xanh? | d) Tác dụng với khí sulfuro? |
| b) Bị phân hủy ở nhiệt độ cao? | e) Tác dụng với dung dịch FeCl_3 ? |
| c) Tác dụng với dung dịch HCl ? | |

3. Có 3 ống nghiệm đựng ba chất lỏng: dung dịch NaOH, dung dịch H_2SO_4 và nước. Nêu phương pháp thực hiện để phân biệt ba chất lỏng trên?

4. Có 5 lọ không dán nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch không màu: NaCl, H_2SO_4 , HNO_3 , KOH, HCl. Hãy nhận biết từng dung dịch trên bằng phương pháp hóa học?

5. Chỉ dùng quì tím hãy phân biệt các dung dịch:

a) HCl, H_2SO_4 , NaOH, BaCl_2 .

b) HCl, H_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaCl

6. Chỉ được dùng một hóa chất duy nhất, hãy phân biệt các lọ mất nhãn chứa các dd sau:

a) HCl , H_2SO_4 , BaCl_2

b) HNO_3 , H_2SO_4 , BaCl_2 , KOH

c) HCl , H_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, NaOH , MgCl_2

7. Chỉ dùng dung dịch NaOH có thể phân biệt các dung dịch muối sau đây không? Giải thích và viết PTHH xảy ra.

a) FeSO_4 & $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

d) KCl & ZnSO_4

b) Na_2SO_4 & CuSO_4

e) K_2CO_3 & Na_2CO_3

c) Na_2SO_4 & BaCl_2

f) K_2CO_3 & CuSO_4

8. Từ những chất đã cho: Na_2O , H_2O , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, CuO , H_2SO_4 . hãy viết các PTHH điều chế các base sau:

a) NaOH

b) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

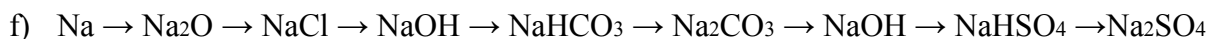
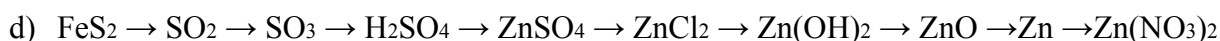
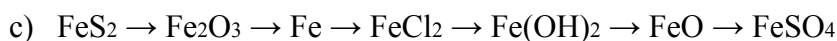
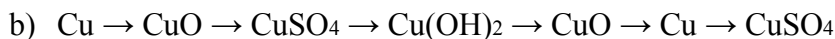
c) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

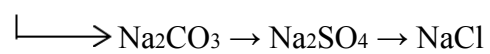
9. Bổ túc các PTHH sau:

- a) $K_2S + \dots \rightarrow H_2S + \dots$
- b) $NaOH + \dots \rightarrow Na_3PO_4 + \dots$
- c) $BaCl_2 + \dots \rightarrow BaSO_4 + \dots$
- d) $MgCl_2 + \dots \rightarrow Mg(OH)_2 + \dots$
- e) $FeSO_4 + \dots \rightarrow BaSO_4 + \dots$
- f) $K_2CO_3 + \dots \rightarrow CaCO_3 + \dots$
- g) $Na_2SO_3 + \dots \rightarrow NaNO_3 + \dots$
- h) $CuSO_4 + \dots \rightarrow Na_2SO_4 + \dots$
- i) $Cu(OH)_2 + \dots \rightarrow CuCl_2 + \dots$
- j) $Fe(NO_3)_2 + \dots \rightarrow NaNO_3 + \dots$
- k) $Fe(OH)_2 \rightarrow \dots + \dots$
- l) $\dots + \dots \rightarrow \dots + CO_2 + \dots$
- m) $\dots + \dots \rightarrow KHSO_4 + \dots$
- n) $\dots + O_2 \rightarrow SO_2 + \dots$

10. Cho các chất dưới đây: HNO_3 , $NaOH$, Ag , SO_3 , $CaCO_3$, $CuCl_2$, Fe , $Fe_2(SO_4)_3$, $Cu(OH)_2$, $NaCl$, $Al(OH)_3$, $ZnCO_3$, $CuSO_4$, $BaCl_2$, Na_2SO_3 , $MgCl_2$, $Fe(NO_3)_2$, $FeCl_2$, $NaNO_3$.
 Chất nào tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 , với dung dịch KOH ? Viết PTHH xảy ra?

11. Viết PTPƯ thực hiện chuỗi biến hóa sau:





12. Hãy cho biết giá trị của pH (>7 , <7 , $=7$) trong các dung dịch sau:

- a) Nước tinh khiết để ngoài không khí (Biết CO_2 trong không khí hòa tan vào nước).
- b) Nước cất (nước tinh khiết).
- c) Nước vôi trong.
- d) Giấm ăn.

13. Cho 125 gam dung dịch CuSO_4 19,2% phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH 20%.

- a) Tính khối lượng dung dịch NaOH 20% cần dùng.
 - b) Tính C% của các chất trong dung dịch sau phản ứng?
- ĐS: a) 60 gam. b) 12,5%.

14. Dẫn khí CO_2 điều chế được bằng cách cho 100g đá vôi tác dụng với dung dịch HCl dư đi qua dung dịch có chứa 60g NaOH.

- a) Viết các PTHH xảy ra?
- b) Tính khối lượng muối sodium chloride điều chế được?

ĐS: 42 gam (NaHCO_3) & 53 gam (Na_2CO_3)

15. Để trung hòa một dung dịch chứa 9,5 gam HCl, đầu tiên người ta dùng dung dịch chứa 11,2 gam KOH. Sau đó đổ thêm dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 25% cho trung hòa hết acid.

- a) Viết các PTHH xảy ra?

b) Tính khối lượng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đã dùng? ĐS: 205,2 gam

16. Cho dung dịch có chứa 10 gam NaOH tác dụng với một dung dịch có chứa 10 gam HNO_3 .

- a) Viết PTHH xảy ra?
- b) Dung dịch sau phản ứng có tính acid, tính kiềm hay trung tính? Vì sao?
- c) Tính khối lượng các chất có trong dung dịch sau phản ứng?

ĐS: 13,6 gam (NaNO_3) & 3,6 gam (NaOH)

17. Cho 4,96 gam hỗn hợp gồm sodium hydroxide và potassium hydroxide tác dụng với dung dịch HCl, thu được 6,82 gam muối chlorine.

- a) Viết các PTHH xảy ra?
- b) Tính thành phần % mỗi hydroxide có trong hỗn hợp ban đầu?

ĐS: 1,6 gam (NaOH) & 3,36 gam (KOH)

18. Cho 50ml dung dịch H_2SO_4 1M tác dụng với 50ml dung dịch NaOH. Dung dịch sau phản ứng làm đổi màu giấy quì tím, người ta phải cho thêm vào dung dịch trên 20ml dung dịch KOH 0,5M.

- a) Viết các PTHH xảy ra?

b) Tính C_M của dung dịch NaOH đã dùng. ĐS: 1,8M

19. Để trung hòa 10ml dung dịch hỗn hợp 2 acid H_2SO_4 & HCl cần dùng 40ml dung dịch NaOH 0,5M. Đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 1,32 gam muối. Tính C_M mỗi acid trong dung dịch hỗn hợp ban đầu? ĐS: 0,6M (H_2SO_4) & 0,8M (HCl)

20. Dung dịch có chứa 20 gam NaOH đã hấp thụ 12,395 lít khí CO_2 (đkc). Hãy cho biết muối nào được tạo thành? Khối lượng là bao nhiêu? *ĐS: NaHCO_3 ; 42 gam.*
21. Cho 1,7353 lít khí carbonic (đkc) lội chậm qua dung dịch có hòa tan 3,2 gam NaOH. Hãy xác định thành phần định tính và định lượng chất sinh ra sau phản ứng?
ĐS: 5,04 gam (NaHCO_3) & 1,06 gam (Na_2CO_3)
22. Dẫn khí CO_2 vào 800ml dung dịch Ca(OH)_2 0,1M thì thu được 2 gam một muối không tan và ag muối tan.
a) Tính thể tích khí CO_2 (đkc) đã dùng?
b) Tính ag và C_M của dung dịch sau phản ứng? *ĐS: a) 3,14 lít b) 9,72 gam & 0,075M*
23. Cho 6,64 lít hỗn hợp (CO & CO_2) (đkc) vào dung dịch KOH thì thu được 2,07 gam K_2CO_3 & 6 gam KHCO_3 , Tính thành phần % về thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp? *ĐS: 72% CO & 28% CO_2*