

## ÔN TẬP HÓA 8

**Câu 1.** Nêu các khái niệm về: nguyên tử, nguyên tố hóa học, đơn chất, hợp chất, phân tử. Mỗi loại cho 4 ví dụ minh họa.

**Câu 2.** Cho CTHH của các chất sau:  $H_2$ ,  $SO_2$ ,  $HNO_3$ ,  $MgCO_3$ ,  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $(NH_4)_3PO_4$ . Hãy nêu những gì biết được về mỗi chất.

**Câu 3.**

a) Nêu qui tắc về hóa trị.

b) Tính hóa trị của các nguyên tố trong các hợp chất sau:

+  $Na_2O$ ,  $CaO$ ,  $SO_3$ ,  $P_2O_5$ ,  $Al_2O_3$ ,  $CO_2$ ,  $Cl_2O_7$ . Biết O(II).

+  $KNO_3$ ,  $Ca(NO_3)_2$ ,  $Al(NO_3)_3$ . Biết  $(NO_3)$  có hóa trị I.

+  $Ag_2SO_4$ ,  $MgSO_4$ ,  $Fe_2(SO_4)_3$ . Biết  $(SO_4)$  có hóa trị II.

c) Lập CTHH và tính phân tử khối rồi suy ra khối lượng mol phân tử của những hợp chất sau biết:

Ag(I) và  $(NO_3)$ (I)

Zn(II) và  $(SO_4)$ (II)

Al(III) và  $(PO_4)$ (III)

Na(I) và  $(CO_3)$ (II)

Ba(II) và  $(PO_4)$ (III)

Fe(III) và  $(SO_4)$ (II)

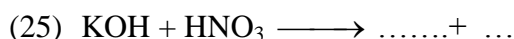
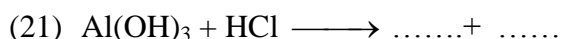
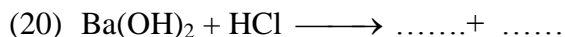
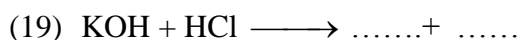
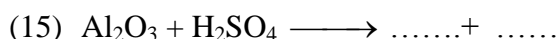
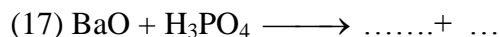
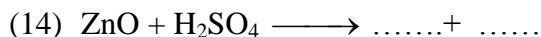
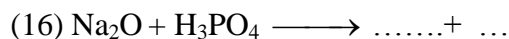
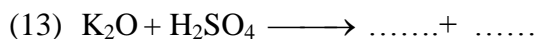
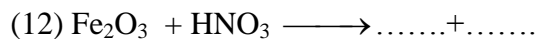
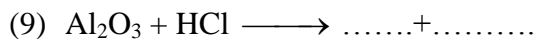
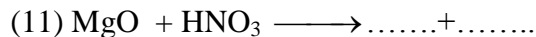
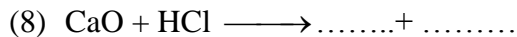
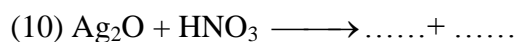
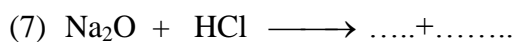
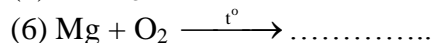
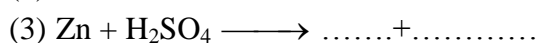
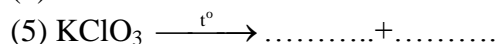
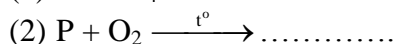
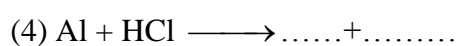
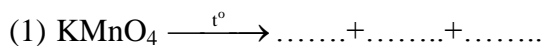
Pb(II) và S(II)

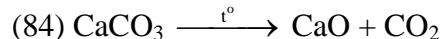
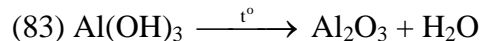
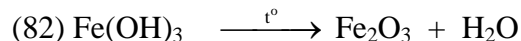
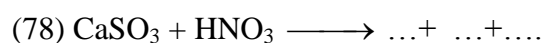
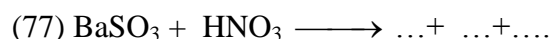
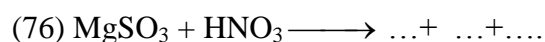
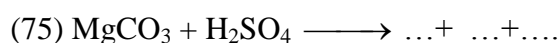
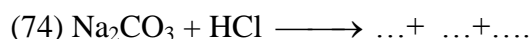
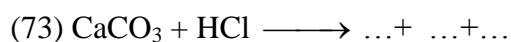
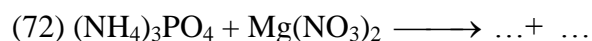
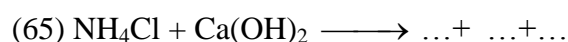
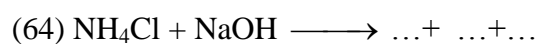
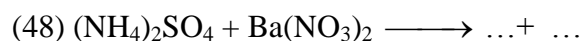
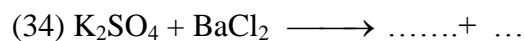
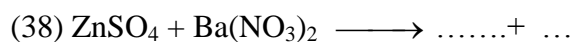
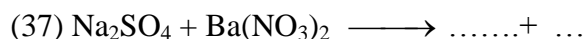
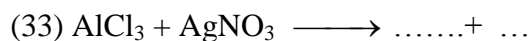
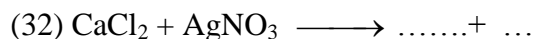
Mg(II) và Cl(I)

$(NH_4)$ (I) và  $(SiO_3)$ (II)

**Câu 4.** Có những loại phản ứng hóa học nào? Nêu định nghĩa và viết 3 phương trình phản ứng minh họa cho mỗi loại.

**Câu 5.** Hoàn thành các PTHH sau và cho biết chúng thuộc loại phản ứng hóa học nào?





**Câu 6.** Phát biểu định luật bảo toàn khối lượng, giải thích định luật và cho 1 ví dụ minh họa.

**Câu 7.** Nêu định nghĩa về mol, khối lượng mol, thể tích mol của chất khí(đktc). Mỗi loại trên cho 3 ví dụ minh họa.

**Câu 8.**

- a) Viết công thức chuyển đổi giữa khối lượng, thể tích và lượng chất(giải thích)
- b) Công thức tính tỉ khối của chất khí (gồm khí A so với khí B và khí A so với KK)
- c) Công thức tính nồng độ % và nồng độ mol của dung dịch.

**Câu 9.** Nêu các bước tính theo PTHH. Cho 1 ví dụ minh họa.

**Câu 10.** Nêu các bước tính theo PTHH (tìm chất dư). Cho 1 ví dụ minh họa.

**Câu 11.** Nêu tính chất vật lý, tính chất hóa học, viết 3 PTPƯ điều chế khí oxi (với mỗi tính chất hóa học viết 4 PTPƯ minh họa).

**Câu 12.** Nêu tính chất vật lý, tính chất hóa học, viết 5 PTPƯ điều chế khí hiđro (với mỗi tính chất hóa học viết 3 PTPƯ minh họa).

**Câu 13.** Nêu tính chất vật lý, t/chất hóa học của nước (với mỗi t/chất hóa học viết 4 PTPƯ minh họa).

**Câu 14.** Nêu khái niệm, tên gọi, phân loại (lấy 3 ví dụ minh họa cho mỗi loại) của các loại hợp chất vô cơ đã học sau: Oxit, axit, bazơ, muối.

**Câu 15. Bài tập về định luật bảo toàn khối lượng.**

*Bài 1.* Cho 8 gam Ca phản ứng với 3,2 gam oxi. Tính khối lượng canxi oxit sinh ra.

*Bài 2.* Cho 5,4 gam nhôm p/ứ với 21,9 gam HCl thu được x gam muối và 0,6 gam khí hiđro. Tính x.

*Bài 3.* Đem phân hủy 3,16 gam kalipemanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) sau phản ứng thu được 19,7 gam  $\text{K}_2\text{MnO}_4$ , y gam  $\text{MnO}_2$  và 3,2 gam  $\text{O}_2$ . Tính y.

**Câu 16. Bài tập về chuyển đổi giữa khối lượng và lượng chất.**

*Bài 4.* Tính số mol, khối lượng, số phân tử của các chất khí sau(đktc):

- a) 1,12 lít  $\text{O}_2$
- b) 2,24 lít  $\text{SO}_2$
- c) 3,36 lít  $\text{H}_2\text{S}$
- d) 4,48 lít  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

*Bài 5.* Tính số mol, số phân tử của các chất sau:

- a) 16 gam  $\text{SO}_3$
- b) 8 gam  $\text{NaOH}$
- c) 16 gam  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- d) 34,2 gam  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

*Bài 6.* Tính số mol, khối lượng, thể tích (đktc) của các chất sau:

- a)  $0,06 \cdot 10^{23}$  phân tử  $\text{CO}_2$
- b)  $3,6 \cdot 10^{23}$  phân tử  $\text{H}_2\text{S}$
- c)  $1,8 \cdot 10^{23}$  phân tử  $\text{C}_3\text{H}_8$

*Bài 7.* Tính khối lượng, thể tích (đktc), số phân tử của các khí sau:

- a) 0,015 mol  $\text{C}_3\text{H}_8$
- b) 0,025 mol  $\text{C}_2\text{H}_4$
- c) 0,045 mol  $\text{C}_2\text{H}_2$

**Câu 17. Bài tập về tỉ khối của chất khí.**

*Bài 8.* Tính tỉ khối của các khí sau so với khí nitơ:  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{CO}_2$ .

*Bài 9.* Tính tỉ khối của các khí sau so với không khí:  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .

*Bài 10.* Tính khối lượng mol của các khí sau biết các khí này có tỉ khối đối với khí  $\text{O}_2$  lần lượt là: 1,375; 0,0625; 2; 4,4375.

**Bài 11.** Tính khối lượng mol của các khí sau biết các khí này có tỉ khối đối với không khí lần lượt là: 2,207; 1,172; 1,517.

**Câu 18. Bài tập về tính theo CTHH.**

**Bài 12.** Tính thành phần % về khối lượng của các nguyên tố có trong hợp chất sau:

$\text{CuO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ .

**Bài 13.** Lập CTHH của những hợp chất có thành phần như sau:

- |   |  |
|---|--|
| a) 50% S và 50% O.  | d) $m_{\text{Ca}} : m_{\text{H}} : m_{\text{P}} : m_{\text{O}} = 40 : 1 : 31 : 64$ .                                       |
| b) $m_{\text{Fe}} : m_{\text{S}} : m_{\text{O}} = 7 : 6 : 12$ . | e) $m_{\text{C}} = 2,4 \text{ g}$ ; $m_{\text{H}} = 0,4 \text{ g}$ ; $m_{\text{O}} = 3,2 \text{ g}$ . $M = 60 \text{ g}$ . |
| c) 28% Fe; 24% S và còn lại là O                                | g) Có 2 phần Cu, 1 phần S và 2 phần O.   |

**Bài 14.** Tính số mol, khối lượng, số nguyên tử của các nguyên tố có trong các hợp chất sau: 8,8 gam  $\text{CO}_2$ ; 16 gam  $\text{CuSO}_4$ ; 3,2 gam  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ .

**Câu 19. Bài tập về nồng độ của dung dịch.**

**Bài 15.** Tính nồng độ % của các chất có trong dd sau:

- Hòa tan 18,9 gam  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  vào 281,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ .
- Hòa tan 34 gam  $\text{AgNO}_3$  vào nước ta được 200 gam dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

**Bài 16.** Tính khối lượng dung dịch của các chất sau:

- Cho 8 gam  $\text{CuSO}_4$  vào nước được dung dịch  $\text{CuSO}_4$  10%.
- Cho 16 gam  $\text{BaCl}_2$  vào nước được dung dịch  $\text{BaCl}_2$  20%.

**Bài 17.** Tính khối lượng, số mol của  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  có trong:

- |   |   |
|---|---|
| a) 200 gam dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4$ 9,8%     | c) 300 gam dung dịch $\text{NaOH}$ 10%    |
| b) 150 gam dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 20% | d) 400 gam dung dịch $\text{MgCl}_2$ 9,5% |

**Bài 18.** Tính nồng độ mol của các chất có trong dung dịch sau:

- Khi hòa 11,2 gam  $\text{KOH}$  vào nước được 2 lít dung dịch  $\text{KOH}$ .
- Hòa 2,67 gam  $\text{AlCl}_3$  vào nước được 100 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .

**Bài 19.** Tính thể tích dung dịch của các chất sau:

- Khi cho 14,8 gam  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  vào nước thu được dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  0,2M.
- Khi cho 6,62 gam  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  vào nước thu được dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  0,1M

**Bài 20.** Tính số mol, khối lượng của các chất có trong các dung dịch sau:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| a) 100 ml dung dịch $\text{HCl}$ 2M  | c) 200 ml dung dịch $\text{HNO}_3$ 1,5M |
| b) 300 ml dung dịch $\text{NaCl}$ 2M | d) 400 ml dung dịch $\text{CuSO}_4$ 1M  |

**Câu 20. Bài tập tính theo PTHH.**

**Bài 21.** Cho Mg phản ứng với 200 gam dung dịch  $\text{HCl}$  3,65%. Tính khối lượng Mg phản ứng và thể tích khí hiđro sinh ra (đktc) và tính C% của dd thu được sau phản ứng.

**Bài 22.** Cho Al phản ứng với 300 ml dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Tính khối lượng Al phản ứng và thể tích khí hiđro sinh ra (đktc) và tính  $C_M$  của dd thu được sau phản ứng. Coi  $V_{\text{dd}}$  thay đổi không đáng kể.

Bài 23. Đem phân hủy  $0,06 \cdot 10^{23}$  phân tử  $\text{KClO}_3$  thu được a gam  $\text{KCl}$  và v lít  $\text{O}_2$  (đktc). Tính a, v.

Bài 24. Cho m gam  $\text{Zn}$  tác dụng với 2,24 lít  $\text{Cl}_2$ (đktc) thì thu được x gam muối. Tính m, x.

Bài 25. Cho 200 gam dd  $\text{NaOH}$  4% vào 100 gam dd  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Tính C% của  $\text{H}_3\text{PO}_4$  và C% của dd  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  thu được sau phản ứng.

Bài 26. Cho 100 ml dd  $\text{KOH}$  2M tác dụng với 200 ml dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Tính  $C_M$  của dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và  $C_M$  của dd  $\text{K}_2\text{SO}_4$  thu được.

### Câu 21. Bài tập tính theo PTHH (tìm chất dư).

Bài 27. Cho 13,7 gam  $\text{Ba}$  phản ứng với 4,48 lít  $\text{O}_2$ (đktc). Tính khối lượng chất dư sau phản ứng.

Bài 28. Cho 6,75 gam  $\text{Al}$  phản ứng với 98 gam dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  30%. Tính khối lượng chất dư sau phản ứng.

Bài 29. Cho 5,6 gam  $\text{Fe}$  phản ứng với 100 ml dd  $\text{HCl}$  3M. Tính khối lượng chất dư sau phản ứng.

Bài 30. Cho 200 gam dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  9,8% phản ứng với 200 gam dd  $\text{KOH}$  5,6%. Tính C% các chất thu được sau phản ứng.

Bài 31. Cho 150 ml dd  $\text{HNO}_3$  2M tác dụng với dd  $\text{NaOH}$  2M. Tính  $C_M$  của dd thu được sau phản ứng.

### Câu 22. Giải bài tập đặt ẩn số.

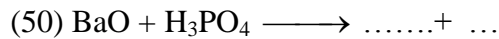
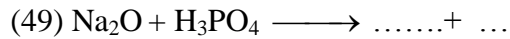
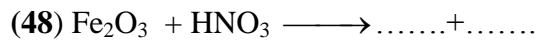
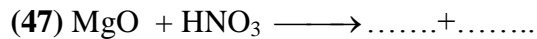
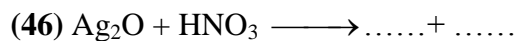
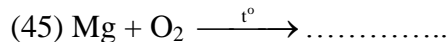
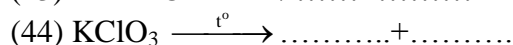
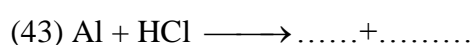
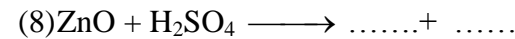
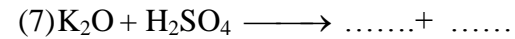
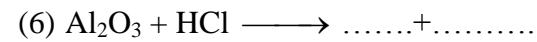
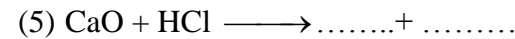
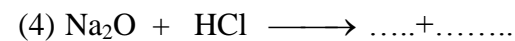
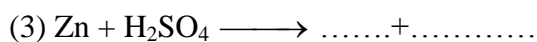
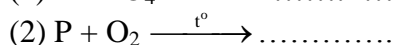
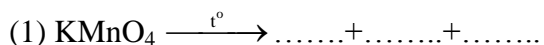
Bài 32. Đem nung 56,1 gam hỗn hợp gồm  $\text{KMnO}_4$  và  $\text{KClO}_3$  ở nhiệt độ cao sau phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn và 8,96 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Tính thành phần % về k/lượng của mỗi chất có trong hỗn hợp ban đầu.

Bài 33. Đem oxi hóa hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp gồm  $\text{Mg}$  và  $\text{Al}$  cần vừa đủ 4,48 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Tính thành phần % về khối lượng của mỗi chất có trong hỗn hợp ban đầu.

Bài 34. Cho 11 gam hỗn hợp gồm hai kim loại  $\text{Fe}$  và  $\text{Al}$  tác dụng với 400 ml dd  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M. Tính khối lượng mỗi kim loại ban đầu và  $C_M$  của mỗi muối thu được.  $V_{\text{dd}}$  thay đổi không đáng kể.

Bài 35. Cho 11,9 gam hỗn hợp  $\text{Zn}$  và  $\text{Al}$  trong 100 gam dd  $\text{HCl}$  29,2%. Tính khối lượng mỗi kim loại ban đầu và C% của mỗi muối thu được.

### Hoàn thành các PTHH sau



- (9)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (10)  $\text{KOH} + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots$   
 (11)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots$   
 (12)  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots$   
 (13)  $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (14)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (15)  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (16)  $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (17)  $\text{CaCl}_2 + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (18)  $\text{AlCl}_3 + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (19)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (20)  $\text{ZnSO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (21)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (22)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{FeCl}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (23)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (24)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (25)  $\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (26)  $\text{KOH} + \text{ZnSO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (27)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{FeCl}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (28)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (29)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{MgSO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (30)  $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (31)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (32)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (33)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (34)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (35)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{NaOH} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (36)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (37)  $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (38)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (39)  $\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (40)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (41)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (42)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (51)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (52)  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (53)  $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (54)  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (55)  $\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (56)  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (57)  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (58)  $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (59)  $\text{MgSO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (60)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (61)  $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{CaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (62)  $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{AlCl}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (63)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (64)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{AgNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (65)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (66)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (67)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (68)  $\text{NaOH} + \text{AlCl}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (69)  $\text{KOH} + \text{AlCl}_3 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (70)  $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (71)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (72)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (73)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaOH} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (74)  $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (75)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{KOH} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (76)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{KOH} \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (77)  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (78)  $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \longrightarrow \dots + \dots$   
 (79)  $\text{MgSO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (80)  $\text{BaSO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (81)  $\text{CaSO}_3 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \dots + \dots + \dots$   
 (82)  $\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
 (83)  $\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
 (84)  $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CaO} + \text{CO}_2$