**BÀI TẬP VIẾT PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC THEO SƠ ĐỒ**

**CHUỖI PHẢN ỨNG**

**A. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA ACID, BASE, OXIDE, MUỐI.**

**1. Acid tác dụng với kim loại tạo thành muối và hướng dẫn phóng khí H2**

Chú ý: Acid HNO3 và H2SO4 đặc tác dụng được với nhiều kim loại nhưng không hướng dẫn phóng hiđro.

**2. Acid tác dụng với base tạo thành muối và nước**

**+ Ví dụ:**       H2SO4 + Cu(OH)2 → CuSO4 + 2H2O

- Phản ứng của acid với base được gọi là ***phản ứng trung hòa.***

**3. Acid tác dụng với oxide base tạo thành muối và nước.**

**+ Ví dụ:**  Fe2O3 + 6HCl → 2FeCl3 + 3H2O

**4. Acid tác dụng với muối tạo thành muối mới và axít mới.**

*\* Chú ý: Phản ứng của acid với muối chỉ xảy ra khi thỏa mãn điều kiện:*

*- Tạo ra khí.(các muối tạo ra khí chủ yếu là muối Cacbonat chứa gốc CO3 và muối sunfit chứa gốc SO3*

*- Tạo ra chất rắn (kết tủa):* ***Bảng tính tan để xác định chất kết tủa***

**+ Ví dụ tạo chất khí:**

MgCO3 + 2HCl → MgCl2 + CO2 ↑ + H2O

**+ Ví dụ tạo chất kết tủa**:

H2SO4 + BaCl2 → BaSO4 + 2HCl

**6. Tính chất của HNO3 và H2SO4 đặc**

**Ví dụ:**

****

****

**7. Dung dịch base + oxide acid → muối + nước.**

**Thí dụ:** 2NaOH + SO2 → Na2SO3 + H2O

            3Ca(OH)2 + P2O5 → Ca3(PO4)2↓ + 3H2O

**8. Dung dịch base tác dụng với nhiều dung dịch muối → muối mới + base mới.**

**Thí dụ:** 2NaOH + CuSO4 → Na2SO4 + Cu(OH)2↓

 3KOH + AlCl33KCl + Al(OH)3

 KOH + NH4ClKCl + NH3 + H2O

**9. Base không tan bị nhiệt phân hủy thành oxide base và nước.**

**Thí dụ:** Cu(OH)2  CuO + H2O

            2Fe(OH)3  Fe2O3 + 3H2O

 NaOH Không xảy ra.

***\* Chú ý: Các dung dịch base tan khi cô cạn sẽ kết tinh tạo ra chất rắn base tương ứng.***

**10. Dung dịch Base tác dụng với Kim loại và oxide kim loại, Base của kim loại lưỡng tính:**

+ Kim loại: Al, Zn.

+ Oxide lưỡng tính: Al2O3, ZnO.

+ Base lưỡng tính: Al(OH)3, Zn(OH)2

**- Dung dịch base tác dụng với kim loại lưỡng tính tạo ra muối và hướng dẫn phóng khí H2**



**- Dung dịch Base tác dụng với oxide lưỡng tính tạo ra muối và nước.**



**- Dung dịch base tác dụng với Base của kim loại lưỡng tính tạo ra muối và nước**



**11. Oxide base tác dụng với nước:**

- Một số oxide base tác dụng với nước tạo thành dung dịch base (kiềm).

Na2O + H2O → 2NaOH

BaO + H2O → Ba(OH)2

CaO + H2O → Ca(OH)2 (rắn)

- Một số oxide base điển hình tác dụng với nước là: Na2O, K2O, CaO, BaO, Li2O, ...

**12. Oxide acid:** **Tác dụng với nước:**

*-* Nhiều oxide acid tác dụng với nước tạo thành dung dịch acid.

SO3 + H2O → H2SO4

P2O5 + 3H2O → 2H3PO4

NO2 + O2 + H2O → HNO3

**13. Oxide base tác dụng với oxide acid:**

- Một số oxide base, là những oxide base tan trong nước tác dụng với oxide acid tạo thành muối.

CaO + CO2 → CaCO3

**14. Tác dụng với kim loại → muối mới + kim loại mới**

**- Điều kiện:**Kim loại mạnh hơn đẩy kim loại yếu hơn ra khỏi muối

**K, Na, Ba, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au.**

**- Ví dụ:** Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu↓

            Cu + 2AgNO3 → Cu(NO3)2 + 2Ag↓

 Cu + FeSO4 → không xảy ra

**15. Tác dụng với dung dịch muối → 2 muối mới**

**\* Điều kiện xảy ra phản ứng:** sản phẩm tạo thành phải có chất khí hoặc chất kết tủa hoặc nước

**- Ví dụ:** AgNO3 + NaCl → NaNO3 + AgCl↓(kết tủa trắng)

 NaHSO4 + Na2CO3 → Na2SO4 + CO2 + H2O

**16. Phản ứng phân hủy muối**

- Nhiều muối bị phân hủy ở nhiệt độ cao như: KClO3, KMnO4, CaCO3,…

**- Ví dụ:** 2KClO3  2KCl + 3O2

             CaCO3CaO + CO2

 KNO3KNO2 + O2

**17. Muối ammonium  tác dụng với dung dịch Base giải phóng khí có mùi khai NH3**

**- Ví dụ:** NH4Cl + NaOH → NH3↑ + NaCl + H2O

 (NH4)2SO4 + Ba(OH)2 → BaSO4↓ + 2NH3↑ + 2H2O

**B. BÀI TẬP ÁP DỤNG**

***(Bài tập được lọc từ đề thi HSG Hóa học 9 cấp huyện, cấp tỉnh các nơi)***

**Bài 1.** Viết các ph­­ương trình hoá học thể hiện theo sơ đồ biến hoá sau ( ghi rõ điều kiện nếu có ).

**1.**

****

**2.** Fe2O3FeCl3Fe2(SO4)3FeSO4Fe(NO3)3Fe(NO3)2Fe(OH)2 Fe2O3 Fe3O4FeOFe

**Bài 2.** Viết các ph­­ương trình hoá học thể hiện theo sơ đồ biến hoá sau ( ghi rõ điều kiện nếu có )

1. S  H2S  SO2 SO3 H2SO4 HCl  Cl2 KClO3

2. MnO2  Cl2  FeCl3  NaCl  Cl2  KClO3  O2

3. ****

**4.**

****

**Bài 3.** Có những chất: Fe2O3, Al2O3, FeCl3, Fe, Fe(OH)3, Al.

**a.** Dựa vào mối quan hệ giữa các chất, hãy sắp xếp các chất trên thành một dãy chuyển đổi hoá học (không phân nhánh), mỗi chất chỉ được xuất hiện một lần.

**b.** Viết phương trình hoá học cho dãy chuyển đổi hoá học trên.

**Bài 4.** Chọn các chất phù hợp và viết phương trình hóa học thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:



Cho biết khối lượng mol phân tử của các chất thỏa mãn:

**; ; .**

**Bài 5.** Chọn các chất phù hợp và hoàn thành các phương trình hóa học sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) | KMnO4  A1 + A2 + O2 | (1) |
|  | A1 + HCl (đặc)  Cl2 + … + … + … | (2) |
|  | A2 + HCl (đặc) Cl2+ … + … | (3) |
| b) | B1 + B2  BaSO4 + CO2 + … +… | (1) |
|  | B1 + BaCl2  BaSO4 + … + … | (2) |
|  | B2 + H2SO4  BaSO4 + ... + … | (3) |
|  | B2 + NaOH  B3 + CO2 + … | (4) |

**Bài 6.** Xác định các chất vô cơ A, B, C, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O và viết phương trình hóa học phù hợp với các phản ứng sau:

 Muối (A) + acid (B) → muối (C) + muối (D) + nước (1)

 Muối (D) + muối (E) + nước → muối (C) + hydroxide (F) + oxide (G) (2)

 Muối (A) + oxide (G) + nước → hydroxide (F) + muối (H) (3)

 Muối (H) + muối (I) → muối (C) + oxide (G) + nước (4)

 Muối (L) + acid (B) muối (M) + oxide (G) + oxide (N) + nước (5)

 Muối (A) + muối (D) + nước → hydroxide (F) + muối (C) (6)

 Muối (M) + muối (E) + nước → muối (C) + hydroxide(O) + oxide (G) (7)

 Hydroxide (O) + muối (I) → muối (C) + muối (M) + nước (8)

 Biết muối (C) khi đốt phát ra ánh sáng màu vàng, (F) lưỡng tính, (O) có màu nâu.

**Bài 7**. Hãy chọn các chất thích hợp và viết các phương trình phản ứng hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết: Các chất A, B, D là hợp chất của Na; các chất M và N là hợp chất của Al; các chất P, Q, R là hợp chất của Ba; các chất N, Q, R không tan trong nước; X là chất khí không mùi, làm đục dung dịch nước vôi trong; Y là muối Na, dung dịch Y làm đỏ quỳ tím.

**Bài 8**. Muối X khi nung trên ngọn lửa cho ngọn lửa màu tím. Đun nóng hỗn hợp muối X với KMnO4 và H2SO4 đặc tạo ra khí Y màu vàng lục. Khí Y tác dụng với Ca(OH)2 tạo ra chất rắn Z. Cho Z vào dung dịch HCl đặc lại thu được khí Y. Nếu điện phân dung dịch X không có màng ngăn có thu được khí Y không? Viết PTHH minh họa.

**Bài 9**. C, E, F là các đơn chất phi kim thỏa mãn các sơ đồ sau:

a) A → B + C;

b) B + D  E + F + G;

c) E + G → A + B+ D ;

d) E + G → B + H + D

Xác định A, B, C, D, E, F, G, H. Viết PTHH.

**Bài 10**. A, B, C là các đơn chất của các nguyên tố thuộc chu kì nhỏ thỏa mãn các sơ đồ sau:

a) A + C → D;

b) A + B → E;

c) A + F → D + H2O;

d) D + E → A+ H2O

e) D + KMnO4 + H2O → G + H + F;

g) E + KMnO4 + F → A + G + H + H2O

Xác định A, B, C, D, E, F, G, H. Viết PTHH.

**Bài 11**. Viết các phương trình phản ứng theo sơ đồ dưới đây. Biết M là kim loại, từ X đến M là kí hiệu các chất vô cơ khác nhau (ở dạng nguyên chất hoặc trong nước).



**Bài 12.** Chọn các chất A, B, D, E, G, H, L phù hợp và hoàn thành các phương trình hóa học sau:

(1) A + 2H2O → B

(2) B + 2NaOH → D + 2E + 2H2O

(3) B + 2HCl → 2G + H + H2O

(4) B + H + H2O → 2L

(5) L  E + H + H2O

Biết A là một hợp chất có trong phân bón hóa học.

**Bài 13.** Hoàn thành các phương trình phản ứng và ghi rõ điều kiện (nếu có) biết rằng mỗi chữ cái là một chất vô cơ khác nhau, cho **(A)** là hợp chất của Ba.

1. A + NaOH → B + C + D
2. C + E → F + G + D
3. A + H → B + D

 (4) F + D → I + K + L

**Bài 14.** Hãy chọn một bộ hóa chất (A), (B), (C), (D), (E) là các muối vô cơ có gốc acid khác nhau để phản ứng hóa học xảy ra theo hiện tượng sau và hoàn thành các phương trình phản ứng:

 (A) + (B) + H2O → có kết tủa keo trắng và có khí thoát ra.

 (C) + CO2 + H2O → có kết tủa keo trắng.

 (D) + (B) + H2O → có kết tủa keo trắng và có khí thoát ra.

 (A) + (E) → có kết tủa trắng.

 (E) + (B) → có kết tủa trắng.

 (D) + Cu(NO3)2 → có kết tủa màu đen

**Bài 15:** Hãy xác định chất cụ thể trong các chữ cái và viết phương trình phản ứng biểu diễn biến hóa theo sơ đồ sau:

 A + B  FeCl2 + C

 C + D  B

 FeCl2 + D E

 E + NaOH F + NaCl

**Bài 16:** Xác định các chất **X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7** vàviết các phương trình hóa học (ghi rõ điều kiện xảy ra, nếu có) của các phản ứng theo sơ đồ sau:

Al(NO3)3  **X1**  **X2**  **Al****X3**  CuCl2  **X4** Cl2  **X5**  **X6**  CO  **X7**  Fe2(SO4)3

**Bài 17.** Hòa tan hỗn hợp Na2O, Al2O3 và CuO (tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 1) trong nước dư, thu được dung dịch A và chất rắn B.

- Dẫn từ từ đến dư khí HCl vào dung dịch A, thấy xuất hiện kết tủa, sau đó kết tủa tan dần hết.

- Hòa tan hoàn toàn chất rắn B trong một lượng vừa đủ dung dịch H2SO4 loãng, cho sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH thu được kết tủa C.

Cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

**Bài 18:** Xác định A, B, C, D… và viết phương trình phản ứng hóa học thực hiện chuyển hóa sau (với đầy đủ điều kiện – nếu có; mỗi mũi tên ứng với một phản ứng).

A  B↑  C  D  B↑  E  F  B↑

Cho biết A là thành phần chính của quặng pyrite.

**Bài 19:**  Chọn các chất X, Y, Z, E, G thích hợp và hoàn thành các phương trình hóa học của các phản ứng sau (ghi điều kiện phản ứng nếu có):

Cl2 + X → Y

Y + Mg → Z + H2

Z + E → G + NaCl

 G + Y → Z + H2O

**Bài 20.** Tìm các chất để thay cho các chữ cái trong ngoặc ( ), sau đó hoàn thành các phương trình hóa học sau:

(1). MnO2 + HCl  (A) + (B) + (T)

(2). (B) + KOH  (Y) + (Z) + (T)

(3). (B) + NaOH  (D) + (E) + (T)

(4). (D)   (F) + (B) 

(5). (D) + (T)  NaOH + (B)  + (G) 

(6). (F) + (T) → NaOH + (G) 

(7). (B) + (G) HCl

 (8). (Z) + HCl → (Y) + (B) + (T)

**Bài 21.** Chọn các chất X, Y, Z, T thỏa mãn và hoàn thành các phản ứng sau:

 (1) Oxide (X) + HCl  hai muối + oxide.

 (2) Kim loại (Y) + muối  hai muối.

 (3) Base (Z) + O2 + oxide  base.

 (4) Muối (T)  Muối + hai oxide.

 Biết rằng : MX + MY = 296 ; MZ + MT = 190.

**Bài 22.** Hoàn thành các phương trình hóa học của các phản ứng sau:

1. Y1 + Y2Y3 + H2O
2. Y3 + Y4 + H2O → HCl + H2SO4
3. Y4 + Y5 → FeCl3 + Fe2(SO4)3
4. Y6 + Y7 + H2SO4 → Y4 + Na2SO4 + K2SO4 + MnSO4 + H2O

 (5) Y3 + Y7 + H2O → K2SO4 + MnSO4 + H2SO4

**Bài 23.** Hãy xác định các chất X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11 và viết phương trình hóa học của các phản ứng theo sơ đồ sau đây (ghi rõ điều kiện xảy ra, nếu có):

a. X1 + X2 ⭢ MnCl2 + X3 + H2O

b. X3 + H2 ⭢ X2

c. Na2SO3 + X2 ⭢ X4 +X5 + H2O

d. NH4HCO3 + NaOH ⭢ Na2CO3 + X6 + H2O

e. X3 + NaOH ⭢ X4 + X7 + H2O

f. X6 + H2O + Al2(SO4)3 ⭢ X8 + (NH4)2SO4

g. FeSO4 + X9 ⭢ X10 + SO2 + H2O

h. X3 + FeSO4 ⭢ X10 + X11

**Bài 24.** Chọn các chất X1, X2, X3, X4, X5, X6 thích hợp và hoàn thành các phương trình hoá học sau:

 (1) X1 + X2 → Na2SO4 + BaSO4 + CO2 + H2O.

 (2) X1 + X3 → Na2SO4 + BaSO4 + CO2 + H2O.

 (3) FeSO4 + X4 → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O.

 (4) X2 + X5 → BaCO3 + H2O.

 (5) X2 + X6 → BaCO3 + CaCO3 + H2O.

 (6) X1 + X5 (dư) → BaSO4 + NaOH + H2O.

**Bài 25.** Viết PTHH của các phản ứng thực hiện sơ đồ biến hóa sau:



**Bài 26.** Cho các sơ đồ phản ứng:

Oxide (X1) + dung dịch acid (X2) → (X3↑) + ...

Oxide (Y1) + dung dịch base (Y2) → (Y3↓) + ...

Muối (Z1) (X1) + (Z2↑) + ...

Muối (Z1) + dung dịch acid (X2) (X3↑) + ...

Biết khí X3 có màu vàng lục, muối Z1 có màu tím. Xác định các chất X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3, Z1, Z2. Viết PTHH minh họa.

**Bài 27.** Xác định các chất A, B, C, D, E, F và hoàn thành sơ đồ biến hóa sau (mỗi mũi tên là một phản ứng hóa học):

A  B  C  D  E  F  A

Biết A là đơn chất kim loại, B, C, D, E, F là một trong các loại hợp chất vô cơ đã học và chúng đều là hợp chất của kim loại A.

**Bài 28.** Xác định các chất và viết phương trình phản ứng xảy ra trong các sơ đồ sau:

 a) X1 + X2 + X3  HCl + H2SO4

 b) A1 + A2  SO2 + H2O

 c) B1 + B2  NH3 + Ca(NO3)2 + H2O

 d) D1 + D2 + D3  Cl2 + MnSO4 + K2SO4 + Na2SO4 + H2O

 e) Y1 + Y2  Fe2(SO4)3 + FeCl3

 g) Y3 + Y4  Na2SO4 + (NH4)2SO4 + H2O + CO2

**Bài 29.** Xác định các chất vô cơ từ **X1** đến **X11** và viết phương trình hóa học của các phản ứng sau:

 (1) X1 + X2 → X3 + X4;

 (2) X3 + X5 → X6 + X7;

 (3) X6 + X8 + X9 → X10;

 (4) X10  → X11 + X8;

 (5) X11 + X4 → X1 + X8.

Biết **X3** là muối Iron chloride và nếu lấy 1,27 gam **X3** tác dụng hết với dung dịch AgNO3 dư, thu được 3,95 gam kết tủa.

**Bài 30. Hoàn thành sơ đồ chuyển hóa sau:**

****

**C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Xác định hợp chất X trong phương trình hóa học sau:

 FeS2 + 18HNO3  Fe(NO3)3 + 2H2SO4 + 15X + 7H2O

**A.** SO2. **B.** SO3. **C.** NO. **D.** NO2.

**Câu 2:** Cho dãy chuyển hóa sau: 

Công thức của X là

**A.** NaOH. **B.** Na­2­CO­3. **C.** NaHCO­3­. **D.** Na­2­O.

**Câu 3:** Có một sơ đồ chuyển hoá sau: MnO2  X  FeCl3  Fe(OH)3. Chất X là

**A.** Cl2. **B.** HCl. **C.** H2SO4. **D.** H2.

**Câu 4:** Trong sơ đồ phản ứng sau: . Chất X là

**A.** Cu. **B.** Cu(NO3)2. **C.** CuO. **D.** CuSO4.

**Câu 5:** Cho sơ đồ biến hoá: Na**** X **** Y **** Z **** T **** Na. Thứ tự đúng của các chất X, Y, Z, T là:

**A.** Na2CO3; NaOH; Na2SO4; NaCl. **B.** NaOH; Na2SO4; Na2CO3; NaCl.

**C.** NaOH; Na2CO3; Na2SO4; NaCl. **D.** Na2SO4; Na2CO3; NaOH; NaCl.

**Câu 6:** Cho sơ đồ chuyển hóa: Na2SO4 X Na Y  NaHCO3  X. Vậy X, Y lần lượt là

**A.** NaCl; Na2CO3. **B.** NaOH; NaCl. **C.** NaCl, NaOH. **D.** NaOH; Na2CO3.

**Câu 7:** Cho sơ đồ sau: NaOH  X1  X2  X3  NaOH. Với X1, X2, X3 là các hợp chất của natri.

Vậy X1, X2, X3 có thể tương ứng với dãy chất nào sau đây?

**A.** Na2CO3, Na2SO4 và NaCl. **B.** NaNO3, Na2CO3 và NaCl.

**C.** Na2CO3, NaCl và NaNO3. **D.** NaCl, NaNO3 và Na2CO3.

**Câu 8:** Cho sơ đồ sau: 

Công thức của X, Y, Z lần lượt là:

**A.** Cl2, AgNO3, MgCO3. **B.** Cl2, HNO3, CO2.

**C.** HCl, HNO3, Na2NO3. **D.** HCl, AgNO3, (nh4)2CO3.

**Câu 9:** Cho sơ đồ phản ứng sau: . X có thể là:

**A.** Al2O3. **B.** Al(OH)3. **C.** AlCl3. **D.** Al(NO3)3.

**Câu 10:** Cho sơ đồ phản ứng: . Z có công thức là

**A.** Al2O3. **B.** AlCl3. **C.** Al(OH)3. **D.** NaCl.

**Câu 11:** Cho sơ đồ phản ứng sau: Al  X  Y  AlCl3. X, Y có thể lần lượt là cặp chất nào sau đây?

**A.** Al(OH)3, Al(NO3)3. **B.** Al(OH)3, Al2O3.

**C.** Al2(SO4)3, Al2O3. **D.** Al2(SO4)3, Al(OH)3.

**Câu 12:** Bổ túc sơ đồ phản ứng: 

**A.** (1) nhiệt phân, (2) dung dịch H2SO4, (3) dung dịch BaCl2.

**B.** (1) nhiệt phân, (2) dung dịch H2SO4, (3) dung dịch NaCl.

**C.** (1) nhiệt phân, (2) dung dịch Na2SO4, (3) dung dịch HCl.

**D.** (1) nhiệt phân, (2) dung dịch Na2SO4, (3) dung dịch BaCl2.

**Câu 13:** Cho sơ đồ sau: A → B → C → D (Axit)

Các chất A, B, C, D có thể lần lượt là:

**A.** C, CO2, CO, H2CO3. **B.** S, SO2, SO3, H2SO3.

**C.** S, SO2, SO3, H2SO4. **D.** N2, N2O, NO, HNO2.

**Câu 14:** Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: Cacbon XY T CaO + Y

X, Y, Z, T có thể lần lượt là

**A.** CO, Cu(OH)2, HCl, CuCl2. **B.** CO, CO2, NaOH, NaHCO3.

**C.** CO, CO2, Ca(OH)2, CaCO3. **D.** CO, CO2, NaOH, CaCO3.

**Câu 15:** Trong dãy biến hóa sau: 

thì X, Y, Z là

**A.** CO2; H2CO3; Na2CO3. **B.** CO; H2CO3; NaHCO3.

**C.** CO; CO2; NaHCO3. **D.** CO; CO2; NaOH.

**Câu 16:** Trong dãy biến hóa sau: 

thì X, Y, Z lần lượt là

**A.** CO2; FeCl3; Fe(OH)2. **B.** Fe; FeCl3; Fe(OH)3.

**C.** Fe; FeCl2; Fe(OH)2. **D.** CO2; FeCl2; Fe(OH)2.

**Câu 17:** Cho sơ đồ biến đổi sau: Phi kim → Oxit axit (1) → Oxit axit (2) → Axit

Dãy chất phù hợp với sơ đồ trên là:

**A.** S → SO2 →SO3 → H2SO4. **B.** C → CO → CO2 → H2CO3.

**C.** P →P2O3 → P2O5 →H3PO3. **D.** N2 → NO →N2O5 →HNO3.

**Câu 18:** Trong dãy biến hoá sau: 

thì X, Y lần lượt là:

**A.** C, CO. **B.** C, CO2. **C.** C, Cu. **D.** CO, Cu.

**Câu 19:** Cho sơ đồ chuyển hóa: Fe(NO3)3  X  Y  Z  Fe(NO3)3

Các chất X và T lần lượt là

**A.** Fe2O3 và AgNO3. **B.** Fe2O3 và Cu(NO3)2.

**C.** FeO và AgNO­3. **D.** FeO và NaNO3.

**Câu 20:** Cho sơ đồ chuyển hoá (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):

NaOH Fe(OH)2  Fe2(SO4)3  BaSO4

Các chất X, Y, Z lần lượt là

**A.** FeCl3, H2SO4 (đặc, nóng), Ba(NO3)2. **B.** FeCl3, H2SO4 (đặc, nóng), BaCl2.

**C.** FeCl2, H2SO4 (đặc, nóng), BaCl2. **D.** FeCl2, H2SO4 (loãng), Ba(NO3)2.

**Câu 21:** Cho sơ đồ các phản ứng xảy ra ở nhiệt độ thường:

NaCl  X Y ZTCuCl2.

Hai chất X, T lần lượt là

**A.** NaOH, Fe(OH)3. **B.** Cl2, FeCl2. **C.** NaOH, FeCl3. **D.** Cl2, FeCl3.

**Câu 22:** Cho các chất X, Y, Z, T đều tác dụng với dung dịch H2SO4 (loãng) và thỏa mãn sơ đồ:

 FeCl2  XYZT. Mỗi mũi tên ứng với một phương trình phản ứng. Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

**A.** FeS, Fe2O3, Fe, FeCl3. **B.** FeCO3, Fe2O3, Fe, FeS.

**C.** FeSO4, Fe(OH)2, FeO, Fe. **D.** Fe(OH)2, Fe2O3, FeO, Fe.

**Câu 23:** Có các phương trình hóa học:



X, Y, Z lần lượt là

**A.** NaOH; HCl; H2. **B.** HCl; NaOH; H2.

**C.** HCl; NaOH vừa đủ, H2O. **D.** NaOH vừa đủ; HCl; H2O.

**Câu 24:** Cho sơ đồ phản ứng:



Chất X là

**A.** Al. **B.** Fe. **C.** Mg. **D.** Cu.

**Câu 25:** Cho sơ đồ phản ứng:



 X, Y lần lượt là:

**A.** Al; Zn. **B.** Al; Cu. **C.** Al; Mg. **D.** Fe; Al.

**Câu 26:** Cho các phản ứng sau:

 (1) (A) + HCl  MnCl2 + (B)↑ + H2O (2) (B) + (C)  nước gia-ven

 (3) (C) + HCl  (D) + H2O (4) (D) + H2O  (C) + (B)↑+ (E)↑

Khí E là chất nào sau đây?

**A.** O2. **B.** H2. **C.** Cl2O. **D.** Cl2.

**Câu 27:** Trong sơ đồ phản ứng sau:

H2 + A → B

B + MnO2 → A + C + D

A + C → B + E

A, B, C, D, E trong các phản ứng trên lần lượt là:

**A.** Cl2, HCl, H2O, MnCl2, HClO. **B.** Cl2, HCl, HClO, H2O, NaClO.

**C.** Cl2, HCl, HClO, MnCl2, NaClO. **D.** Cl2, HCl, MnCl2, H2O, HClO.

**Câu 28:** Cho sơ đồ phản ứng sau :

(1) Fe + O2  (A) (4) (C) + NaOH → (E) + (G)

(2) (A) + HCl → (B) + (C) + H2O (5) (D) + ? + ? → (E)

 (3) (B) + NaOH → (D) + (G) (6) (E)  (F) + ?

Thứ tự các chất (A), (D), (F) lần lượt là:

**A.** Fe2O3, Fe(OH)3, Fe2O3. **B.** Fe3O4, Fe(OH)3, Fe2O3.

**C.** Fe3O4, Fe(OH)2, Fe2O3. **D.** Fe2O3, Fe(OH)2, Fe2O3.

**Câu 29:** Cho sơ đồ chuyển hoá sau:

(A) + HCl  (B) + (D)

(A) + HNO3  (E)+ NO2 + H2O

(B) + Cl2 (F)

(B) + NaOH (G) + NaCl

(E) + NaOH  (H) + NaNO3

(G) + I + H2O (H)

Các chất (A), (B), (E), (F), (G), (H) lần lượt là những chất nào sau đây?

**A.** Cu, CuCl, CuCl2, Cu(NO3)2, CuOH, Cu(OH)2.

**B.** Fe, FeCl2, Fe(NO3)3, FeCl3, Fe(OH)2, Fe(OH)3.

**C.** Fe, FeCl3, FeCl2, Fe(NO3)3, Fe(OH)2, Fe(OH)3.

**D.** Fe, FeCl3, FeCl2, Fe(NO3)3, Fe(OH)3, Fe(OH)2.

**Câu 30:** Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:

(1) X  X1 + CO2 (2) X1  + H2O  X2

(3) X2 + Y  X + Y1 + H2O (4) X2 + 2Y  X + Y2 + H2O

Hai muối X, Y tương ứng là:

**A.** CaCO3, NaHCO3. **B.** MgCO3, NaHCO3. **C.** CaCO3, NaHSO4. **D.** BaCO3, Na2CO3.

**Câu 31:** Thực hiện các phản ứng sau:

(1) X + CO2  Y; (2) 2X + CO2  Z + H2O;

(3) Y + T  Q + X + H2O; (4) 2Y + T  Q + Z + 2H2O.

Hai chất X, T tương ứng là:

**A.** Ca(OH)2, NaOH. **B.** Ca(OH)2, Na2CO3. **C.** NaOH, NaHCO3. **D.** NaOH, Ca(OH)2.

**Câu 32:** Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Đốt cháy X2 trên ngọn lửa đèn khí không màu thấy xuất hiện ngọn lửa màu vàng tươi. X5 là chất nào dưới đây?

**A.** NaCl. **B.** NaOH. **C.** NaHCO3. **D.** Na2CO3.

**Câu 33:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:

(1) X1 + H2O  X2 + X3 + H2

(2) X2 + X4  BaCO3 + Na2CO3 + H2O

(3) X2 + X3  X1 + X5 + H2O

(4) X4 + X6  BaSO4 + K2SO4 + CO2 + H2O

Các chất X2, X5, X6 lần lượt là

**A.** KOH, KClO3, H2SO4. **B.** NaOH, NaClO, KHSO4.

**C.** NaHCO3, NaClO, KHSO4. **D.** NaOH, NaClO, H2SO4.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com