**TỔNG HỢP ÔN TẬP ACID\_BASE\_MUỐI**

**A. Lý thuyết & Phương pháp giải**

**1. Axit:** Hầu hết axit tan được trong nước, trừ axit silixic (H2SiO3)

**2. Bazơ:**

Phần lớn các bazơ không tan trong nước, bazơ được chia thành 2 loại theo tính tan:

- Bazơ tan được trong nước

Ví dụ: NaOH, KOH, Ba(OH)2 còn Ca(OH)2 ít tan…

- Bazơ không tan được trong nước

Ví dụ: Fe(OH)3, Cu(OH)2, Mg(OH)2…

**3. Muối**

- Những muối của natri, kali đều tan: NaCl, K2SO4,...

- Những muối nitrate đều tan: NaNO3, AgNO3,...

- Phần lớn các muối clorua, sunfat đều tan trừ một số muối như AgCl, BaSO4, CaSO4...

- Phần lớn các muối carbonate, photphat không tan trừ muối của natri, kali

**B. Bài tập vận dụng**

Trong dung dịch, giữa các cặp chất nào sau đây có xảy ra phản ứng? Viết phương trình hoá học của các phản ứng đó.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Na2CO3 | KCl | Na2SO4 | NaNO3 |
| Ca(NO3)2 |  |  |  |  |
| BaCl2 |  |  |  |  |
| HNO3 |  |  |  |  |

**Câu 1.**Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối?

**A.** Acid tác dụng với base.                                 **B.** Kim loại tác dụng với oxygen.

**C.** Acid tác dụng với oxide base.                       **D.** Base tác dụng với oxide acid.

**Câu 2.**Hợp chất nào sau đây**không** phải là muối?

**A.** Calcium hydroxide.**B.** Sodium sulfite.

**C.**Calcium sulfite.**D.**Sodium sulfate.

**Câu 3.**Trong số những chất có công thức hoá học dưới đây, dung dịch chất nào **không** làm đổi màu quỳ tím?

**A.** HNO3.**B.**NaCl. **C.**NaOH.**D.**KOH.

**Câu 4.** Công thức của copper(II) sulfate là

**A.** CuS.**B.** CuSO4.**C.**CaSO4. **D.**CoSO4.

**Câu 5.**Muối nào sau đây tan tốt trong nước?

**A.**KCl.                         **B.**BaCO3. **C.**CaCO3. **D.**AgCl.

**Câu 6.**Trong các muối NaCl, CaCO3, KNO3, BaSO4, CuSO4, AgCl, MgCO3, số lượng muối tan trong nước là

**A.** 3.                              **B.** 4.                          **C.** 5.                              **D.** 6.

**Câu 7.**Cho dãy các chất: KCl, Cu(OH)2, BaO, MgCO3, ZnCl2, KOH, CuSO4, NH4NO3. Số lượng muối có trong dãy là

**A.**3.                              **B.** 4.                          **C.** 5.                              **D.** 6.

Câu 8: Cho 50 g CaCO3 vào dung dịch HCl dư thể tích CO2 thu được ở đktc là:

**A.**11,2l.                              **B.** 1,12l.                          **C.** 2,24.                              **D.** 22,4.

Câu 9: Cho 35 gam CaCO3 vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu lít khí CO2 ở đktc?

**A.**7,84l.                              **B.** 6,72l.                          **C.** 5,56l.                              **D.** 4,90l.

Câu 10: Nung m gam muối MgCO3 thu được magie oxit và khí CO2 có tổng khối lượng là 16,8 gam. Giá trị của m là

**A.**16,8g.                              **B.** 17,6g.                           **C.** 18,6g.                              **D.** 19,4g.

**Câu 11.**Cho dãy các muối sau: Al2(SO4)3; Na2SO4; K2SO4; BaCl2; CuSO4. Muối nào trong dãy có gốc kim loại mang hóa trị II?

**A.** K2SO4; BaCl2.**B.**BaCl2;CuSO4.

**C.** Al2(SO4)3.**D.** Na2SO4.

**Câu 12.**Dãy chất nào sau đây chỉ gồm các muối?

**A.** MgCl2; Na2SO4; KNO3. **B.**Na2CO3;H2SO4;Ba(OH)2.

**C.** CaSO4; HCl; MgCO3. **D.** H2O; Na3PO4; KOH.

**Câu 13.**Cho 0,1 mol NaOH tác dụng với 0,2 mol HCl, sản phẩm sinh ra sau phản ứng là muối NaCl và nước. Khối lượng muối NaCl thu được là

**A.** 11,7.**B.**5,85. **C.**4,68.**D.**9,87.

Câu 14: Trong tự nhiên muối natri clorua có nhiều trong:

**A.** Nước biển.**B.**Nước mưa. **C.**Nước sông.**D.**Nước giếng.

**Câu 15.**Cho 0,1 mol CuSO4 tác dụng với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được kết tủa có khối lượng là

**A.** 9,8 gam.                **B.** 33,1 gam.                **C.** 23,3 gam.              **D.** 31,3 gam.

Câu 16: Cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3, ta quan sát được hiện tượng là

A. Có khí thoát ra B. Xuất hiện kết tủa màu trắng

C. Xuất hiện kết tủa xanh lam D. Xuất hiện kết tủa màu đỏ nâu

Câu 17: Cho 12,8 gam bột Cu tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO3 dư, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn có khối lượng là

**A.** 41,8 gam.                **B.** 42,5 gam.                **C.** 43,2 gam.              **D.** 44,6 gam.

Câu 18: Cho phương trình phản ứng sau:

AgNO3 + NaCl → NaNO3 + AgCl↓

Tích các hệ số cân bằng (là các số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng trên là

**A.** 1.**B.**2. **C.**3.**D.**4.

Câu 19: Cho phương trình phản ứng:

BaCO3 + 2HCl → BaCl2 + Y + H2O

Vậy Y là:

**A.** CO.**B.**H2. **C.**Cl2.**D.**CO2.

Câu 20: Nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CuCl2 đển khi kết tủa không tạo thêm nữa thì dừng lại. Lọc kết tủa rồi đem nung đến khối lượng không đổi. Thu được chất rắn nào sau đây:

**A.** Cu.**B.**CuO. **C.**Cu2O.**D.**Cu(OH)2.

Câu 21: Hợp chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy tạo ra hợp chất oxit và một chất khí làm đục nước vôi trong?

**A.** Muối nitrat.**B.**Muối sunfat.

**C.**Muối clorua.**D.**Muối cacbonat không tan.

Câu 22: Nhiệt phân hoàn toàn 73,5 gam KClO3sau phản ứng thấy thoát ra V lít khí oxi ở đktc. Giá trị của V là

**A.** 22,04.**B.19,69**. **C.21,04**.**D.20,16**.

Câu 23: Chất không tồn tại là:

A. NaCl B. CuSO4 C. BaCO3 D. HgCO3

Câu 24: Chọn câu sai:

A. Axit luôn chứa nguyên tử H

B. Tên gọi của H2S là axit sunfuhidric

C. BaCO3 là muối tan

D. NaOH bazo tan

Câu 25: Cặp chất nào đây không thể tồn tại trong dung dịch? (do tác dụng được với nhau)

**A.**  Ca(OH)2, NaNO3.**B.**Ca(OH)2, Na2CO3.

**C.**Ca(OH)2, NaCl.**D. NaOH, KNO3**.

PHẦN 2:

Câu 1: Cho dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3, hiện tượng quan sát được là:

A. Có kết tủa trắng xanh. B. Có khí thoát ra.

C. Có kết tủa đỏ nâu. D. Kết tủa màu trắng.

Câu 2: Nếu chỉ dùng dung dịch NaOH thì có thể phân biệt được 2 dung dịch muối trong mỗi cặp chất sau:

A. Na2SO4 và Fe2(SO4)3 B. Na2SO4 và K2SO4

C. Na2SO4 và BaCl2 D. Na2CO3 và K3PO4

Câu 3: Trộn 2 dung dịch nào sau đây sẽ không xuất hiện kết tủa ?

A. BaCl2, Na2SO4 B. Na2CO3, Ba(OH)2

C. BaCl2, AgNO3 D. NaCl, K2SO4

Câu 4: Hãy cho biết muối nào có thể điều chế bằng phản ứng của kim loại với dung dịch axit H2SO4 loãng ?

A. ZnSO4 B. Na2SO3 C. CuSO4 D. MgSO3

Câu 5: Cho phương trình phản ứng: BaCO3 + 2HCl → BaCl2 + Y + H2O. Vậy Y là:

A. CO B. H2 C. Cl2 D. CO2

Câu 6: Hợp chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy tạo ra hợp chất oxit và một chất khí làm đục nước vôi trong?

A. Muối nitrate B. Muối sunfate.

C. Muối chloride D. Muối carbonate không tan.

Câu 7: Cho 35 gam CaCO3 vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu lít khí CO2 ở đktc?

A. 7,84 lít B. 6,72 lít C. 5,56 lít D. 4,90 lít

Câu 8: Nhóm muối tác dụng với dung dịch sunfuric acid (H2SO4) loãng là

A. BaCl2, CaCO3 B. NaCl, Cu(NO3)2

C. Cu(NO3)2, Na2CO3 D. NaCl, BaCl2

Câu 9: Trộn dung dịch có chứa 0,1mol CuSO4 và một dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, lọc kết tủa, rửa sạch rồi đem nung đến khối lượng không đổi thu được m g chất rắn. Giá trị m là:

A. 8 g B. 4 g C. 6 g D. 12 g

Câu 10: Cho các phát biểu sau:

(1) Muối tác dụng với acid tạo thành muối mới và acid mới.

(2) Hai dung dịch muối tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

(3) Phản ứng trao đổi là phản ứng hóa học, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.

(4) Phản ứng trung hòa không thuộc loại phản ứng trao đổi.

Số phát biểu đúng là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 11: Muối ăn có công thức hoá học là:

A. Na2SO4. B. Na2CO3. C. NaCl. D. Na2S

Câu 12: Cặp chất nào sau đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch ?

A. BaCl2 và CuSO4 B. NaOH và H2SO4

C. KCl và NaNO3 D. Na2CO3 và HCl.

Câu 13: Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với dung dịch muối FeCl2:

A. Cu B. Zn C. Pb D. Hg

Câu 14: Muối nào sau đây có thể tác dụng được với dung dịch Ba(OH)2:

A. Na2CO3 B. CaCO3 C. BaCO3 D. MgCO3

Câu 15: Muối nào sau đây bị phân hủy ở nhiệt độ cao?

A. KClO3 B. KMnO4 C. CaCO3 D. A, B, C đều đúng.

Câu 16: Các Cặp chất nào sau đây không xảy ra phản ứng ?

1. CaCl2 + Na2CO3.

2. CaCO3 + NaCl

3. NaOH + HCl

4. NaOH + KCl

A. 1 và 2 B. 2 và 3 C. 3 và 4 D. 2 và 4

Câu 17: Muối nào sau đây là muối tan?

A. NaCl B. Fe(OH)2 C. FeCO3 D. Al2(SO4)3

Câu 18: Muối nào sau đây không tan?

A. KCl B. KNO3 C. ZnCl2 D. ZnCO3

Câu 19: Trong tự nhiên muối sodium chloride có nhiều trong:

A. Nước biển. B. Nước mưa. C. Nước sông. D. Nước giếng

Câu 20: Nhiệt phân hoàn toàn 73,5 gam KClO3 sau phản ứng thấy thoát ra V lít khí oxi ở đktc. Giá trị của V là

A. 22,04 lít B. 19,69 lít C. 21,04 lít D. 20,16 lít

Câu 21: Nung m gam muối MgCO3 thu được magnesium oxide và khí CO2 có tổng khối lượng là 16,8 gam. Giá trị của m là

A. 16,8 gam B. 17,6 gam C. 18,6 gam D. 19,4 gam

Câu 22: Tính chất hóa học của muối là

A. Tác dụng với kim loại. B. Tác dụng với acid.

C. Tác dụng với dung dịch base. D. A, B, C đều đúng

Câu 23: Cho dung dịch sunfuric acid loãng tác dụng với muối sodium sulfite (Na2SO3). Chất khí nào sinh ra ?

A. Khí hyđrogen. B. Khí oxygen.

C. Khí sulfur dioxide. D. Khí hidrogen sulfide.

Câu 24: Cho 50 g CaCO3 vào dung dịch HCl dư thể tích CO2 thu được ở đktc là:

A. 11,2 lít B. 1,12 lít C. 2,24 lít D. 22,4 lít

Câu 25: Cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3, ta quan sát được hiện tượng là

A. Có khí thoát ra. B. Xuất hiện kết tủa màu trắng.

C. Xuất hiện kết tủa xanh lam. D. Xuất hiện kết tủa màu đỏ nâu.

NHẬN BIẾT CÁC CHẤT

1. **HCl, NaOH, Na2SO4, NaCl.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. **HCl, H2SO4 NaCl, Na2CO3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. **NaOH, BaCl2, Ba(OH)2, NaCl**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

PHẦN 3:

1. **Bài tập nhận biết các chất**

Ví dụ 1 : Dựa vào tính chất hoá học , hãy nhận biết 3 lọ mất nhãn đựng 3 chất bột sau : NaOH ,Na2SO4  , H2SO4loãng và HCl

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ví dụ 2 : Dựa vào tính chất vật lí , nhận biết 3 lọ mất nhãn đựng 3 chất khí sau : khí Clo , khí CO2 và khí H2S

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Ví dụ 3 : Chỉ dùng thêm quì tím , hãy nhận biết 4 dung dịch đựng trong các lọ mất nhãn sau : NaOH , Ba(OH)2 , KCl và K2SO4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ví dụ 4 : Chỉ dùng thêm một chất thử duy nhất (tự chọn) hãy nhận biết 4 dung dịch đựng trong các lọ mất nhãn sau : Na2CO3, Na2SO4  , H2SO4 và BaCl2 .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ví dụ 5 : Không dùng thêm thuốc thử nào khác hãy nhận biết các lọ mất nhãn đựng các dung dịch sau HCl , NaCl , Na2CO3và MgCl2 .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Ví dụ 6 : Không dùng thêm thuốc thử nào khác hãy nhận biết các lọ mất nhãn đựng các dung dịch sau : HCl , NaCl , NaOH và phenol phtalein

Sau khi lấy tìm được 2 chất là NaOH và phenolphtalein thì:

HCl + NaOH 🡪 NaCl + H2O

Ví dụ 7: **Chỉ dùng thêm dung dịch HCl , hãy nêu cách nhận ra từng chất rắn sau đựng trong các lọ mất nhãn sau : Na2CO3 , NaCl , BaSO4 và CaCO3. 4 chất đều ở dạng rắn khan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Bài 1:** Cho 32,8 g Na3PO4 tác dụng với 51 g AgNO3. Tính khối lượng các chất còn lại sau phản ứng.

**Bài 2**: Cho 3,2 g S tác dụng với 11,2 g Fe. Hỏi sau phản ứng hóa học trên tạo thành bao nhiêu g FeS? Tính khối lượng chất còn dư.

**Bài 3:** Cho 11,2 g CaO tác dụng với dung dịch có chứa 39,2 g H2SO4. Tính khối lượng các chất còn lại trong phản ứng hóa học trên (không tính khối lượng nước)

**Bài 4**: Đốt cháy 6,4 g lưu huỳnh bằng 11,2 lít khí O2 (đktc) thu được sản phẩm là SO2. Tính thể tích của các khí thu được sau phản ứng hóa học trên ở đktc

**Bài 5:**Đốt cháy 4,8 g cacbon bằng 6,72 lít khí oxi thu được sản phẩm sau phản ứng là CO2. Tìm khối lượng chaatss còn dư và thể tích khí CO2 thu được

**Bài 6:** Cho 20,8 g BaCl2 tác dụng với dung dịch chứa 9,8 g H2SO4. Tính khối lượng các chất thu được sau phản ứng.

**Bài 7**: Cho 20 g CuO tác dụng với dung dịch chứa 18,25 g HCl. Tính khối lượng các chất thu được sau phản ứng.

**Bài 8**: Cho V lít khí Oxi ở đktc tác dụng với 16,8 g sắt. Sau phản ứng thu được 16 g sắt (III) oxit. Tính V và khối lượng sắt còn dưAA

**Bài 9:** Cho 11,2 g sắt tác dụng vừa đủ với HCl. Toàn bộ lượng Hiđro sinh ra cho tác dụng vừa đủ với m (g) CuO.

a. Tìm m

b. Tìm khối lượng FeCl2

**Bài 10:**Đốt cháy 16,8 g Fe trong khí Oxi vừa đủ thì thu được Fe2O3.Cho toàn bộ lượng Fe2O3 tạo thành sau phản ứng này tác dụng với m (g) H2SO4.

a. Tìm thể tích khí Oxi để đốt cháy lượng sắt trên

b. Tìm m

**Bài 11**: Cho 48 g Fe2O3 tác dụng vừa đủ với HCl.

a. Tìm khối lượng của FeCl3tạo thành

b. Tìm khối lượng của HCl