

PHẦN 1: LÝ THUYẾT

1. Sơ đồ tính chất hóa học của oxit

BÀI 1: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXIT

- OXIT BAZO**
 - Nước: 1 số oxit bazo + nước → bazo tan
 - Axit: Oxit bazo + axit → muối + nước
 - Oxit axit: Oxit bazo + oxit axit → muối
- OXIT AXIT**
 - Nước: Oxit axit + nước → axit
 - Bazo: Oxit axit + bazo → muối + nước
 - Oxit bazo
- OXIT LƯỠNG TÍNH**
 - Axit
 - Bazo
 - Muối + nước
- OXIT TRUNG TÍNH**
 - Axit, bazo, muối

2. Sơ đồ tính chất hóa học của axit

BÀI 3: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA AXIT

- Đổi màu quỳ tím: tím → đỏ
- KIM LOẠI**: Muối + H₂
- BAZO**: Muối + H₂O (PU trung hòa)
- OXIT BAZO**: Muối + H₂O
- MUỐI**: Muối mới + Axit mới

Muối mới không tan trong axit mới.
Axit mới < axit phản ứng

Axit mạnh: H₂SO₄, HCl, HNO₃
Axit yếu: H₂CO₃, H₂S, H₂SO₃

3. Sơ đồ tính chất hóa học của bazo

BÀI 7: TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA BAZO

- ĐỔI MÀU CHỈ THỊ**
 - Phenolphthalein: không màu
 - Quỳ tím: tím
- OXIT AXIT**: Muối + H₂O
- AXIT**: Muối + H₂O (Phản ứng trung hòa)
- MUỐI**
 - Muối mới + bazo mới
 - Muối mới hoặc bazo mới là chất kết tủa
 - Bazo, Muối tham gia ở dạng dung dịch
- BAZO KHÔNG TAN BỊ NHIỆT PHÂN HỦY**: Oxit bazo + H₂O

4. Sơ đồ tính chất hóa học của muối

TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA MUỐI

- PHẢN ỨNG TRAO ĐỔI**
 - 2 hợp chất tham gia, trao đổi thành phần cấu tạo
 - Chất không tan hoặc chất khí
- PHÂN HỦY**
 - Axit mới < Axit pu
 - Muối mới k tan trong axit mới
- MUỐI MỚI + AXIT MỚI**: AXIT
- KIM LOẠI**: Muối mới + KL mới
- BAZO**: Muối mới + Bazo mới
- MUỐI**: Muối mới 1 + Muối mới 2

Kim loại mạnh đẩy kim loại yếu

1 hoặc 2 chất sp là kết tủa

PHẦN 2: BÀI TẬP THAM KHẢO

A. TRẮC NGHIỆM:

OXIT

Câu 1. Dãy oxit nào sau đây vừa tác dụng với nước, vừa tác dụng với dung dịch bazo

A. CaO, CuO B. CO, Na₂O C. CO₂, SO₂ D. P₂O₅, MgO

Câu 2. Nhóm chỉ gồm các oxit axit là

A. CO₂, P₂O₅, MgO, SO₂. C. CO₂, P₂O₅, NO, SO₂.
B. CO, P₂O₅, MgO, SO₂. D. CO₂, P₂O₅, SO₃, SO₂.

Câu 3. Chất nào sau đây khi phản ứng với nước tạo thành dung dịch làm quỳ tím chuyển đỏ?

A. CaO B. Ba C. SO₃ D. Na₂O

Câu 4. Cặp chất nào sau đây có thể dùng để điều chế SO₂ trong phòng thí nghiệm?

A. Al và H₂SO₄ loãng C. NaOH và dung dịch HCl
B. Na₂SO₄ và dung dịch HCl D. Na₂SO₃ và dung dịch HCl

Câu 5. Lưu huỳnh đioxit (SO₂) còn có tên gọi nào sau đây?

A. Khí sunfuric C. Khí sunfat
B. Khí cacbonic D. Khí sunfuro

Câu 6. Chất tác dụng với nước tạo thành dung dịch làm quỳ tím chuyển xanh là

A. CO₂ B. K₂O C. SO₂ D. P₂O₅

Câu 7. Lưu huỳnh đioxit được tạo thành từ cặp chất nào sau đây?

A. Na₂SO₃ và H₂O C. Na₂SO₄ và HCl
B. Na₂SO₃ và NaOH D. Na₂SO₃ và H₂SO₄

Câu 8. CaO có tên gọi thông thường là

A. vôi bột. B. vôi sống. C. vôi tôi. D. sữa vôi.

Câu 9. Chất nào sau đây góp phần nhiều nhất vào sự hình thành mưa axit ?

A. CO₂ B. SO₂ C. N₂ D. O₃

Câu 10. Dãy các chất tác dụng với lưu huỳnh đioxit là

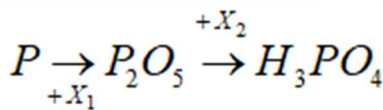
A. Na₂O, CO₂, NaOH, Ca(OH)₂ C. HCl, Na₂O, Fe₂O₃, Fe(OH)₃
B. CaO, K₂O, KOH, Ca(OH)₂ D. Na₂O, CuO, SO₃, CO₂

Câu 11. Dãy các chất tác dụng được với nước tạo ra dung dịch bazơ là

A. MgO, K₂O, CuO, Na₂O C. CaO, K₂O, BaO, Na₂O
B. CaO, Fe₂O₃, K₂O, BaO D. BaO, K₂O, CuO, Na₂O

Câu 12: Hòa tan 6,2 gam Na₂O vào nước được 2 lít dung dịch. Nồng độ mol của dung dịch thu được là:

A. 0,1M B. 0,2 M C. 0,3M D. 0,4M



Câu 13: Cho sơ đồ sau:

A. O₂, H₂O B. O₂, H₂

Các chất X1 và X2 trong sơ đồ trên là:

C. O₂, NaOH D. O₂, H₂SO₄

AXIT

Câu 14. Cặp chất nào sau đây có thể dùng để điều chế khí H₂

- A. Al và H₂SO₄ loãng
B. Cu và dung dịch HCl
C. Al và H₂SO₄ đặc nóng
D. Fe và dung dịch CuSO₄

Câu 15. Cho các oxit: Na₂O, CO₂, Fe₂O₃, SO₂, CuO. Số oxit tác dụng với dung dịch H₂SO₄ tạo thành muối và nước là

- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5

Câu 16. Để nhận biết hai lọ mất nhãn đựng hai dung dịch HCl và H₂SO₄ ta có thể dùng

- A. Quỳ tím
B. Na₂SO₄
C. NaCl
D. BaCl₂

Câu 17. Axitsulfuric loãng tác dụng được với dãy chất nào sau đây?

- A. Zn, CO₂, NaOH
B. Zn, Cu, CaO
C. Zn, H₂O, SO₃
D. Zn, NaOH, Na₂O

Câu 18. Cho 6,5 gam Zn vào dung dịch HCl dư. Hỏi thể tích khí thu được từ phản ứng ở đktc là bao nhiêu? (cho Zn=65)

- A. 1,12 lit
B. 2,24 lit
C. 3,36 lit
D. 22,4 lit

Câu 19: Hình ảnh sau mô tả tính chất nào của H₂SO₄ đặc?

- A. Tác dụng với kim loại
B. Tác dụng với oxit bazơ
C. Tính háo nước
D. Tác dụng với bazơ



Câu 20. Cho hai dung dịch axit clohidric và axit sulfuric loãng. Thuốc thử dùng để phân biệt hai dung dịch trên là

- A. dung dịch natri hiđroxit.
B. sắt (II) hiđroxit.
C. dung dịch bari clorua.
D. dung dịch natri cacbonat.

Câu 21: Trung hòa 200 ml dung dịch NaOH 1M bằng dung dịch H₂SO₄ 10%. Khối lượng dung dịch H₂SO₄ cần dùng là:

A. 98 g

B. 89 g

C. 9,8 g

D. 8,9 g

BAZO

Câu 22. Để điều chế dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, người ta cho

A. BaO tác dụng với dung dịch HCl

C. BaO tác dụng với dung dịch H_2O

B. BaCl_2 tác dụng với dung dịch Na_2CO_3

D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch Na_2SO_4

Câu 23. Cho các oxit: MgO , CO_2 , SO_2 , Fe_2O_3 , P_2O_5 . Số oxit tác dụng với dung dịch KOH tạo thành muối và nước là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 24. Để loại bỏ khí CO_2 có lẫn trong hỗn hợp O_2 và CO_2 . Người ta cho hỗn hợp đi qua dung dịch chứa

A. HCl

B. Na_2SO_4

C. NaCl

D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 25. Khí CO thường được dùng làm chất đốt trong công nghiệp. Một loại khí CO có lẫn tạp chất CO_2 , SO_2 . Hoá chất rẻ tiền nào sau đây có thể loại bỏ những tạp chất trên ra khỏi CO ?

A. H_2O cất.

C. dung dịch nước vôi trong

B. dung dịch HCl .

D. dung dịch xút.

Câu 26. Cho vài giọt dung dịch natri hiđroxit vào ống nghiệm chứa 1 ml dung dịch sắt (III) clorua. Hiện tượng xảy ra là

A. có kết tủa trắng xanh sau chuyển màu nâu đỏ.

B. có kết tủa trắng xanh tạo ra.

C. có kết tủa xanh đậm.

D. có kết tủa nâu đỏ tạo ra.

Câu 27. Chất nào sau đây tác dụng với nước tạo dung dịch làm phenolphthalein chuyển màu hồng?

A. Na_2O

B. Al_2O_3

C. SO_3

D. CuO

Câu 28. Thuốc thử dùng phân biệt hai dung dịch natri hiđroxit và canxi hiđroxit là

A. dung dịch axit clohidric.

C. dung dịch natri clorua.

B. dung dịch bari clorua.

D. dung dịch natri cacbonat.

Câu 29. Trong hơi thở, chất khí làm đục nước vôi trong là

A. SO_2

B. CO_2

C. NO_2

D. SO_3

Câu 30. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CuCl_2 đến 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. Cu_2O D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 31. Dãy các bazơ bị nhiệt phân huỷ tạo thành oxit bazơ tương ứng và nước là

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$; $\text{Zn}(\text{OH})_2$; $\text{Al}(\text{OH})_3$; NaOH
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$; $\text{Cu}(\text{OH})_2$; KOH; $\text{Mg}(\text{OH})_2$
D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$; $\text{Cu}(\text{OH})_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$

Câu 32. Dung dịch KOH không có tính chất hoá học nào sau đây?

- A. Làm quỳ tím hoá xanh
B. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước
C. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước
D. Bị nhiệt phân huỷ tạo ra oxit bazơ và nước

Câu 33. Nhỏ một giọt quỳ tím vào dung dịch KOH, dung dịch có màu xanh, nhỏ từ từ dung dịch HCl cho tới dư vào dung dịch có màu xanh trên thì

- A. Màu xanh vẫn không thay đổi.
B. Màu xanh nhạt dần rồi mất hẳn
C. Màu xanh nhạt dần, mất hẳn rồi chuyển sang màu đỏ
D. Màu xanh đậm thêm dần

Câu 34. Nhiệt phân hoàn toàn x gam $\text{Fe}(\text{OH})_3$ đến khối lượng không đổi thu được 24g chất rắn. Giá trị của x là

- A. 16,05g B. 32,10g C. 48,15g D. 72,25g

Câu 35. Dung dịch NaOH phản ứng với tất cả các chất trong dãy:

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, BaCl_2 , CuO, HNO_3 .
B. H_2SO_4 , SO_2 , CO_2 , FeCl_2
C. HNO_3 , HCl, CuSO_4 , KNO_3
D. Al, MgO, H_3PO_4 , BaCl_2

Câu 36. Dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ phản ứng với tất cả các chất trong dãy chất nào sau đây?

- A. NaCl, HCl, Na_2CO_3 , KOH
B. H_2SO_4 , NaCl, KNO_3 , CO_2
C. KNO_3 , HCl, KOH, H_2SO_4
D. HCl, CO_2 , Na_2CO_3 , H_2SO_4

MUỐI

Câu 37. Dãy các chất sau đây là muối

- A. NaCl, HCl, CuCl_2 C. HCl, HNO_3 , H_2SO_4
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaOH D. Na_2SO_4 , CaCO_3 , CuCl_2

Câu 38. Ngâm một đinh sắt sạch trong dung dịch đồng (II) sunfat có màu xanh. Hiện tượng xảy ra là

- A. chỉ có màu xanh của dung dịch ban đầu nhạt dần.
- B. chỉ một phần đinh sắt bị hoà tan.
- C. kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, đinh sắt không bị hoà tan.
- D. một phần đinh sắt bị hoà tan, kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, màu xanh của dung dịch ban đầu nhạt dần.

Câu 39. Phản ứng giữa cặp chất nào sau đây không xảy ra?

- A. Đồng và dung dịch axit clohidric
- B. Đồng (II) oxit và dung dịch axit clohidric
- C. Đồng (II) hiđroxit và dung dịch axit clohidric
- D. Đồng (II) nitrat và natri hiđroxit

Câu 40. 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 41. Cặp chất nào sau đây không thể tồn tại trong 1 dung dịch (do có phản ứng với nhau) ?

- A. NaOH, MgSO₄
- B. KCl, Na₂SO₄
- C. CaCl₂, NaNO₃
- D. ZnSO₄, H₂SO₄

Câu 42. Dãy muối tác dụng với dung dịch axit sunfuric loãng là

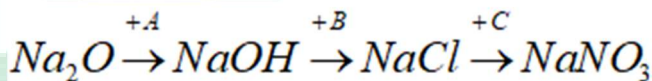
- A. Na₂CO₃, Na₂SO₃, NaCl
- B. CaCO₃, Na₂SO₃, BaCl₂
- C. CaCO₃, BaCl₂, MgCl₂
- D. BaCl₂, Na₂CO₃, Cu(NO₃)₂

Câu 43. Để làm sạch dung dịch đồng (II) nitrat Cu(NO₃)₂ có lẫn tạp chất bạc nitrat AgNO₃. Ta dùng kim loại

- A. Mg
- B. Cu
- C. Fe
- D. Au

Câu 44: Dung dịch ZnSO₄ bị lẫn tạp chất CuSO₄ Kim loại nào sau đây làm sạch dung dịch

- A. Zn
- B. Fe
- C. Al
- D. Cu



Câu 45. Cho dãy chuyển hóa sau:

Các chất A, B, C trong dãy trên lần lượt là:

- A. H₂O, HCl, KNO₃
- B. H₂O, HCl, HNO₃
- C. H₂O, HCl, AgNO₃
- D. H₂O, HCl, Ba(NO₃)₂

Câu 46. Khi cho 200 gam dung dịch Na₂CO₃ 10,6% vào dung dịch HCl dư, khối lượng khí sinh ra là

- A. 4,6 gam
- B. 8 gam
- C. 8,8 gam
- D. 10 gam

Câu 47. Cho a gam Na₂CO₃ vào dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 3,36 lít khí ở đktc. Giá trị của a là

- A. 15,9 gam
- B. 10,5 gam
- C. 34,8 gam
- D. 18,2 gam

Câu 48. Cho các muối A, B, C, D là các muối (không theo tự) CaCO_3 , CaSO_4 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, NaCl . Biết rằng A không được phép có trong nước ăn vì tính độc hại của nó, B không độc nhưng cũng không được có trong nước ăn vì vị mặn của nó; C không tan trong nước nhưng bị phân hủy ở nhiệt độ cao; D rất ít tan trong nước và khó bị phân hủy ở nhiệt độ cao. A, B, C và D lần lượt là

- A. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, NaCl , CaCO_3 , CaSO_4 .
- B. NaCl , CaSO_4 , CaCO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.
- C. CaSO_4 , NaCl , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, CaCO_3 .
- D. CaCO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, NaCl , CaSO_4 .

Câu 49. Dung dịch tác dụng được với các dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, CuCl_2 là:

- A. dung dịch NaOH
- B. dung dịch HCl
- C. dung dịch AgNO_3
- D. dung dịch BaCl_2

Câu 50. Cho PTHH: $\text{NaOH} + \text{X} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{Y}$. Chất X và Y trong PTHH trên là:

- A. FeCl_2 và NaCl
- B. FeSO_4 và Na_2SO_4
- C. FeCl_3 và NaCl
- D. FeCl_3 và Na_2SO_4

B. TỰ LUẬN:

Câu 1. Hòa tan 9,2g hỗn hợp gồm: Mg và MgO vào dung dịch HCl vừa đủ. Sau phản ứng thu được 1,12 lít khí ở đktc.

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính khối lượng mỗi chất có trong hỗn hợp ban đầu.

Câu 2. Cho 500 gam dung dịch BaCl_2 tác dụng hoàn toàn với 100 gam dung dịch H_2SO_4 có nồng độ 19,6%. Sau phản ứng thu được kết tủa A và dung dịch B.

- a. Viết phương trình hóa học xảy ra.
- b. Tính khối lượng kết tủa A tạo thành.
- c. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch B.

----- CHÚC CÁC CON ÔN TẬP TỐT -----
NGUYỄN TRI PHƯƠNG