

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5đ)

Chọn đáp án đúng nhất trong các câu hỏi dưới đây (0,25đ)

Câu 1. Dãy chất nào dưới đây gồm các oxit tác dụng được với dung dịch HCl?

- A.** CaO, Na₂O, SO₂ **B.** FeO, CaO, MgO **C.** CO₂, CaO, BaO **D.** MgO, CaO, NO

Câu 2. Cho các chất sau: H₂O, Na₂O, CO₂, CuO và HCl. Số cặp chất phản ứng được với nhau là:

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

Câu 3. Oxit bazơ nào sau đây được dùng để làm khô nhiều nhất?

- A.** CuO **B.** FeO **C.** CaO **D.** ZnO

Câu 4. Phản ứng giữa hai chất nào dưới đây không tạo thành khí lưu huỳnh đioxit?

- A.** Na₂SO₃ và HCl **B.** Na₂SO₃ và Ca(OH)₂
C. S và O₂ (đốt S) **D.** FeS₂ và O₂ (đốt quặng pirit sắt)

Câu 5. Để phân biệt 2 dung dịch H₂SO₄ loãng và HCl ta dùng hóa chất nào sau đây?

- A.** BaO **B.** Al **C.** K₂O **D.** NaOH

Câu 6. Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?

- A.** HCl, KCl **B.** HCl và Ca(OH)₂ **C.** H₂SO₄ và BaO **D.** NaOH và H₂SO₄

Câu 7. Kim loại X tác dụng với H₂SO₄ loãng giải phóng khí Hidro. Dẫn toàn bộ lượng hidro trên qua ống nghiệm chứa oxit, nung nóng thu được kim loại Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A.** Ca và Ba **B.** Mg và Al **C.** Na và Mg **D.** Zn và Cu

Câu 8. Dãy dung dịch nào dưới đây không làm quỳ tím đổi thành màu xanh là:

- A.** NaOH, KOH, Cu(OH)₂ **B.** NaOH, Ca(OH)₂, Cu(OH)₂
C. KOH, Fe(OH)₂, Ca(OH)₂ **D.** Cu(OH)₂, Fe(OH)₃, Mg(OH)₂

Câu 9. Dãy chất gồm bazơ không bị nhiệt phân hủy là?

- A.** NaOH, Ca(OH)₂, KOH, Cu(OH)₂ **B.** KOH, Fe(OH)₂, Ba(OH)₂, Mg(OH)₂
C. NaOH, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂, KOH **D.** KOH, Cu(OH)₂, Mg(OH)₂, Zn(OH)₂

Câu 10. Dẫn từ từ 1,12 lít CO₂ (đktc) vào 250 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau phản ứng thu được muối

- A.** Na₂CO₃ **B.** Na₂CO₃ và NaHCO₃ **C.** NaHCO₃ **D.** NaHCO₃, CO₂

Câu 11. Cặp chất khi phản ứng không tạo ra chất kết tủa

- A.** Na₂CO₃ và HCl **B.** AgNO₃ và BaCl₂ **C.** K₂SO₄ và BaCl₂ **D.** BaCO₃ và HCl

Câu 12. Để làm sạch khí O₂ từ hỗn hợp khí gồm CO₂, SO₂ và O₂, có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A.** H₂SO₄ **B.** Ca(OH)₂ **C.** NaHSO₃ **D.** CaCl₂

Câu 13. Vôi sống có công thức hóa học nào sau đây?

A. CaO **B.** CaCO₃ **C.** Ca(OH)₂ **D.** Ca(HCO₃)₂

Câu 14. Ứng dụng chính của lưu huỳnh đioxit là gì?

A. Sản xuất lưu huỳnh **B.** Sản xuất O₂ **C.** Sản xuất H₂SO₄ **D.** Sản xuất H₂O

Câu 15. Cho 6,5 gam Kẽm tác dụng với dung dịch HCl dư. Thể tích khí Hidro thoát ra (Đktc) là bao nhiêu lít?

A. 2,24 lít **B.** 4,48 lít **C.** 1,12 lít **D.** 3,36 lít

Câu 16. Dãy gồm chất tác dụng được với dung dịch CuCl₂ là

A. NaOH, K₂SO₄ và Zn **B.** NaOH, AgNO₃ và Zn
C. K₂SO₄, KOH và Fe **D.** HCl, Zn và AgNO₃

Câu 17. Oxit tác dụng với nước tạo ra dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là:

A. CO₂ **B.** P₂O₅ **C.** Na₂O **D.** MgO

Câu 18. Oxit được dùng làm chất hút ẩm (chất làm khô) trong phòng thí nghiệm là:

A. CuO **B.** ZnO **C.** PbO **D.** CaO

Câu 19. Để thu được 5,6 tấn vôi sống với hiệu suất phản ứng đạt 95% thì lượng CaCO₃ cần dùng là:

A. 9,5 tấn **B.** 10,5 tấn **C.** 10 tấn **D.** 9,0 tấn

Câu 20. Cho 2,24 lít CO₂ (đktc) tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư. Khối lượng chất kết tủa thu được là :

A. 19,7 g **B.** 19,5 g **C.** 19,3 g **D.** 19 g

II. TỰ LUẬN (5đ)

Câu 1. (2đ). Hoàn thành chuỗi phản ứng hóa học sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



Câu 2. (1đ) Có 4 lọ mất mất nhãn, đựng trong lọ riêng biệt là dung dịch không màu: HCl, H₂SO₄, KCl, K₂SO₄. Hãy nhận biết dung dịch đựng trong mỗi lọ bằng phương pháp hóa học. Viết các phương trình hóa học xảy ra.

Câu 3. (2đ) Hòa tan 8 gam CuO trong 100 gam dung dịch H₂SO₄ 19,6%.

a) Viết phương trình hóa học của phản ứng.

b) Tính nồng độ phần trăm của các chất trong dung dịch thu được

.HẾT.



ĐÁP ÁN HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THI GIỮA KÌ 1 LỚP 9 ĐỀ 2

I. Câu hỏi trắc nghiệm khách quan

1.B	2.B	3.C	4.B	5.A	6.A	7.D	8.D	9.C	10.C
11.A	12.B	13.A	14.C	15.A	16.B	17.C	18.D	19.B	20.A

Câu 2. Cho các chất sau: H_2O , Na_2O , CO_2 , CuO và HCl . Số cặp chất phản ứng được với nhau là:

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

Lời giải

H_2O , Na_2O

H_2O , CO_2 có tác dụng nhưng phân hủy ngay nên xem như không có phản ứng.

Na_2O , CO_2 ,

Na_2O , HCl .

CO_2 , CuO

CuO , HCl .

Câu 7. Kim loại X tác dụng với H_2SO_4 loãng giải phóng khí Hidro. Dẫn toàn bộ lượng hidro trên qua ống nghiệm chứa oxit, nung nóng thu được kim loại Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A.** Ca và Ba **B.** Mg và Al **C.** Na và Mg **D.** Zn và Cu

Lời giải

Ta có thể suy luận dựa vào dãy hoạt động hóa học của kim loại:

- X tác dụng với H_2SO_4 loãng sinh ra H_2 suy ra X phải đứng trước H.

- Những oxit kim loại bị Cacbon, H_2 , CO khử (ở nhiệt độ cao) chỉ xảy ra với những oxit của kim loại hoạt động yếu, trung bình (sau Al) vậy oxit Y là oxit của những kim loại đứng sau Al (từ Zn trở về sau)

Dãy hoạt động hóa học của kim loại:

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

Câu 19. Để thu được 5,6 tấn vôi sống với hiệu suất phản ứng đạt 95% thì lượng $CaCO_3$ cần dùng là:

- A.** 9,5 tấn **B.** 10,5 tấn **C.** 10 tấn **D.** 9,0 tấn

Lời giải

PTHH: $CaCO_3 \xrightarrow{t^{\circ}} CaO + CO_2$

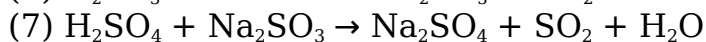
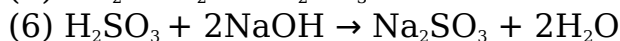
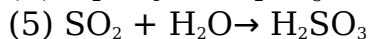
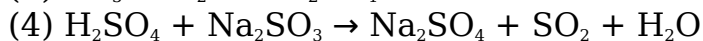
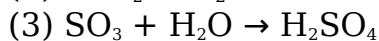
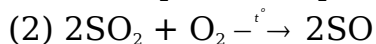
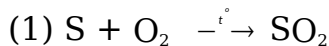
Ta có $n_{CaCO_3} = n_{CaO} = \frac{5,6}{40+16} = 0,1 \text{ (tấn mol)}$

Vì hiệu suất phản ứng đạt 95% nên số mol $CaCO_3$ cần dùng là

$$n_{CaCO_3(\text{cần dùng})} = \frac{100}{95} \cdot 0,1 = \frac{1}{9,5} \text{ (tấn mol)}$$

Khối lượng $CaCO_3$ cần dùng $\frac{1}{9,5} \cdot (40+12+48) = 10,5$

II. Tự luận

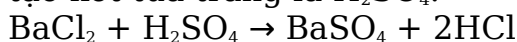
Câu 1.**Câu 2.** Trích mẫu thử và đánh số thứ tự

Sử dụng quỳ tím để nhận biết được 2 nhóm:

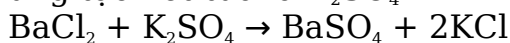
Nhóm 1: HCl và H₂SO₄: Làm quỳ chuyển sang màu đỏ

Nhóm 2: KCl và K₂SO₄: Không làm quỳ đổi màu quỳ tím

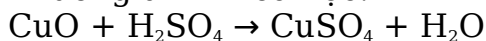
- Nhỏ dung dịch BaCl₂ vào nhóm 1, chất không phản ứng là HCl, chất phản ứng tạo kết tủa trắng là H₂SO₄.



- Tiếp tục nhỏ dung dịch BaCl₂ vào nhóm 2, chất không phản ứng là KCl, chất phản ứng tạo kết tủa là K₂SO₄

**Câu 3.**

Phương trình hóa học:



Ta có $n_{CuO} = 0,1 mol$

Khối lượng H₂SO₄ bằng: $m_{H_2SO_4} = \frac{m_{dd} \times C\%}{100\%} = \frac{100 \times 19,6}{100} = 19,6(g)$

Do đó $n_{H_2SO_4} = \frac{19,6}{98} = 0,2 mol$

Suy ra $n_{CuO} < n_{H_2SO_4} \Rightarrow CuO$ phản ứng hết, H₂SO₄ dư sau phản ứng.

Dung dịch sau phản ứng gồm:
$$\begin{cases} n_{CuSO_4} = 0,1 mol \\ n_{H_2SO_4} = 0,2 - 0,1 = 0,1 mol \end{cases}$$

Khối lượng dung dịch sau phản ứng: $m_{dd} = m_{ct} + m_{dm} = m_{CuO} + m_{ddH_2SO_4} = 8 + 100 = 108 gam$

Ta có

$$C\%_{CuSO_4} = \frac{m_{CuSO_4}}{m_{dd}} \times 100\% = \frac{0,1 \times 160}{108} = 15,09\%$$

$$C\%_{H_2SO_4} = \frac{m_{H_2SO_4}}{m_{dd}} \times 100\% = \frac{0,1 \times 98}{108} = 9,07\%$$