

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5đ)

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

Câu 1. Cho dãy các oxit sau: FeO, CaO, CuO, K₂O, BaO, CaO, Li₂O, Ag₂O. Số chất tác dụng được với H₂O tạo thành dung dịch bazơ?

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 2. Rót dung dịch BaCl₂ dư vào dung dịch MgSO₄. Dùng một lượng dư các chất theo thứ tự sau đây để tách riêng từng muối có trong dung dịch thu được?

- A. Ba(OH)₂, HCl B. Ca(OH)₂, HCl C. Na₂CO₃, HCl D. H₂SO₄, NaOH

Câu 3. Có thể dùng chất nào dưới đây làm khô khí O₂ có lẫn hơi nước

- A. SO₃ B. SO₂ C. CuO D. P₂O₅

Câu 4. Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H₂SO₄ loãng?

- A. Ag, Fe, Mg B. Fe, Cu, Al C. Al, Mg, Zn D. Zn, Cu, Mg

Câu 5. Khi nhỏ từ từ axit sunfuric đặc vào ống nghiệm đựng đường, thấy:

- A. Sinh ra chất rắn màu đen, xốp bị bọt khí đẩy lên miệng ống nghiệm.
B. Sinh ra chất rắn màu vàng nâu.
C. Sinh ra chất rắn màu đen và hơi nước ở thành ống nghiệm.
D. Sinh ra chất rắn màu vàng nâu, xốp bị bọt khí đẩy lên miệng ống nghiệm.

Câu 6. Trong quá trình sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp không có công đoạn nào sau đây?

- A. Đốt lưu huỳnh (hoặc quặng pirit) trong không khí
B. Oxi hóa SO₂ có xúc tác V₂O₅ ở nhiệt độ 450°C.
C. Dùng nước (hoặc axit sunfuric đặc) hấp thụ SO₃
D. Dẫn khí SO₂ qua bình đựng dung dịch H₂SO₄ loãng

Câu 7. NaOH không được tạo thành trong thí nghiệm nào sau đây?

- A. Cho kim loại Na tác dụng với H₂O B. Cho oxit kim loại Na₂O tác dụng với H₂O
C. Cho Na₂O tác dụng với dung dịch HCl D. Cho Na₂SO₄ tác dụng với Ba(OH)₂

Câu 8. Cho phản ứng sau: $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{điện phân dung dịch}} \text{X} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$ (có màng ngăn) X là

- A. Na B. NaOH C. NaClO D. Na

Câu 9. Cho dung dịch chứa 10 gam Ca(OH)₂ tác dụng hoàn toàn với một dung dịch chứa 7,3 gam HCl. Nhúng quỳ tím vào dung dịch thu được sau phản ứng thấy quỳ tím

- A. đổi màu đỏ B. không đổi màu C. đổi màu xanh D. mất màu

Câu 10. Nhiệt phân hoàn toàn 12,6 gam muối cacbonat của kim loại M (hóa trị II). Dẫn khí thu được vào dung dịch Ca(OH)₂ dư tạo ra 15 gam kết tủa. Kim loại M là:

- A. Mg B. Zn C. Ba D. Ca

Câu 11. Trong tự nhiên, muối natri clorua có nhiều trong

- A. nước mưa B. nước biển C. nước giếng khoan D. cây cối, thực vật

Câu 12. Axit được sử dụng để điều chế các muối clorua, làm sạch bề mặt kim loại trước khi sơn, hàn, ... là:

- A. HCl B. H₂SO₄ C. H₃PO₄ D. H₂SO₃

Câu 13. Khí có tỉ khối đối với hiđro bằng 32 là:

- A. N₂O B. SO₂ C. SO₃ D. CO₂

Câu 14. Hòa tan 12,6 gam natrisunfit vào dung dịch axit clohidric dư. Thể tích khí SO₂ thu được ở đktc là:

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

Câu 15. Để làm khô khí CO₂ cần dẫn khí này qua:

A. H_2SO_4 đặc **B.** NaOH rắn **C.** CaO **D.** KOH rắn

Câu 16. Hòa tan hết 11,7g hỗn hợp gồm CaO và CaCO_3 vào 100 ml dung dịch HCl 3M. Khối lượng muối thu được là:

A. 16,65 g **B.** 15,56 g **C.** 166,5 g **D.** 155,6g

Câu 17. Chất phản ứng được với dung dịch HCl tạo ra một chất khí có mùi hắc, nặng hơn không khí và làm đục nước vôi trong:

A. Zn **B.** Na_2SO_3 **C.** FeS **D.** Na_2CO_3

Câu 18. Dãy các chất tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo thành sản phẩm có chất khí:

A. BaO, Fe, CaCO_3 **B.** Al, MgO, KOH **C.** Na_2SO_3 , CaCO_3 , Zn **D.** Zn, Fe_2O_3 , Na_2SO_3

Câu 19. Có 4 ống nghiệm đựng các dung dịch: $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, KOH, HCl, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Dùng thêm hóa chất nào sau đây để nhận biết được chúng?

A. Quỳ tím **B.** Dung dịch phenolphthalein

C. CO_2 **D.** Dung dịch NaOH

Câu 20. Giấy quỳ tím chuyển sang màu đỏ khi nhúng vào dung dịch được tạo thành từ:

A. 0,5 mol H_2SO_4 và 1,5 mol NaOH

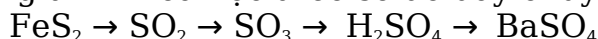
B. 1 mol HCl và 1 mol KOH

C. 1,5 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và 1,5 mol HCl

D. 1 mol H_2SO_4 và 1,7 mol NaOH

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1 (1,0đ) Viết phương trình hóa học theo sơ đồ dãy chuyển hóa sau



Câu 2 (1,0đ) Hãy ghép thí nghiệm ghi ở cột (I) với hiện tượng ghi ở cột (II) cho phù hợp.

Thí nghiệm (I)	Hiện tượng (II)
A. Cho dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl_3	(1) Chất rắn màu trắng tạo thành, dung dịch thu được không màu
B. Cho dây Al vào ống nghiệm đựng dung dịch CuSO_4 .	(2) Chất rắn màu nâu đỏ tạo thành, dung dịch thu được không màu
C. Cho dung dịch BaCl_2 vào ống nghiệm đựng dung dịch Na_2SO_4 .	(3) Chất rắn màu đỏ tạo thành bám vào thanh kim loại, màu xanh của dung dịch nhạt dần
D. Cho dung dịch HCl vào ống nghiệm đựng $\text{Cu}(\text{OH})_2$	(4) Chất rắn màu nâu đỏ tạo thành, dung dịch thu được màu trắng
	(5) Chất rắn tan dần, dung dịch tạo thành màu xanh

Câu 3. (2,0đ) Biết 12 gam muối hỗn hợp 2 muối CaCO_3 và CaSO_4 tác dụng vừa đủ với 400ml dung dịch HCl thu được 0,672 lít khí (ở đktc)

a) Tính nồng độ mol dung dịch HCl đã dùng

b) Tính thành phần % theo khối lượng mỗi muối có trong hỗn hợp ban đầu.

Câu 4. (1,0đ) Dẫn V (lít) khí CO_2 ở đktc vào 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M, sau phản ứng thu được 19,7 gam kết tủa. Tính giá trị của V.

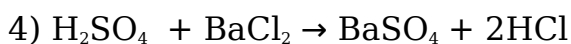
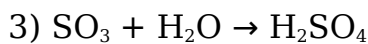
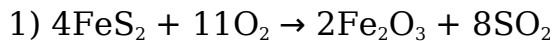
ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN HÓA LỚP 9 ĐỀ 4

I. Câu hỏi trắc nghiệm

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

II. Phần câu hỏi tự luận

Câu 1.



Câu 2. A - 2; B - 3; C - 1; D- 5

Câu 3.

Phương trình phản ứng hóa học: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Ở đây ta nhận thấy CaCO_3 phản ứng được với HCl còn CaSO_4 không phản ứng được với HCl

a) Ta có $n_{\text{CO}_2} = 0,03 \text{ mol}$

Ta có $n_{\text{HCl phản ứng}} = 2n_{\text{CO}_2} = 2 \cdot 0,03 = 0,06 \text{ mol}$

Do đó $C_{M(\text{HCl})} = \frac{n_{\text{HCl}}}{V_{\text{HCl}}} = \frac{0,06}{0,4} = 0,15\text{M}$

b) Ta có $n_{\text{CaCO}_3} = n_{\text{CO}_2} = 0,03 \text{ mol}$

$$\%m_{\text{CaCO}_3} = \frac{m_{\text{CaCO}_3}}{m_{\text{hh}}} \cdot 100\% = \frac{0,03 \cdot 100}{12} \cdot 100\% = 25\% \Rightarrow \%m_{\text{CaSO}_4} = 100\% - 25\% = 75\%$$

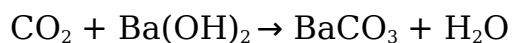
Câu 4.

$n_{\text{Ba(OH)}_2} = 0,2 \text{ mol}$

$n_{\text{BaCO}_3} = 19,7/197 = 0,1 \text{ mol}$

Nhận xét: $n_{\text{BaCO}_3} < n_{\text{Ba(OH)}_2} \Rightarrow$ Xảy ra cả 2 trường hợp

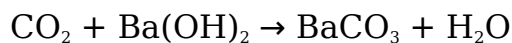
TH1: Phản ứng tạo ra BaCO_3 , Ba(OH)_2 còn dư



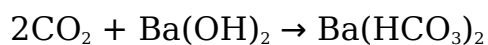
$$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{BaCO}_3} = 0,1 \text{ mol}$$

$$V_{\text{CO}_2} = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ lít}$$

TH2: Phản ứng tạo ra 2 muối BaCO_3 , $\text{Ba(HCO}_3)_2$



$$0,1 \quad 0,1 \quad 0,1 \quad 0,1 \text{ (mol)}$$



$$0,2 \quad 0,2 - 0,1 = 0,1 \text{ (mol)}$$

Tổng số mol CO_2 phản ứng bằng: $0,1 + 0,2 = 0,3 \text{ mol}$

$$V_{\text{CO}_2} = 0,3 \cdot 22,4 = 6,72$$

Vậy có 2 giá trị V thỏa mãn đề bài toán