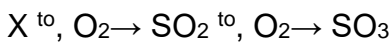


**BỘ 10 ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC 9 CÓ ĐÁP ÁN****1. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 1****TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN TRÀ****ĐỀ THI HỌC KÌ 1****MÔN HÓA HỌC 9****NĂM HỌC 2020 – 2021****Thời gian: 45 phút**

**Câu 1:** (2 điểm) Viết phương trình hóa học của CuO lần lượt với dung dịch HCl, dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

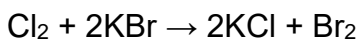
**Câu 2:** (2 điểm) Khi điện phân dung dịch NaCl thu được 250g dung dịch NaOH 12%. Tính thể tích khí Cl<sub>2</sub> (ở đktc) thu được (Na=23, O=16, H=1).

**Câu 3:** (2 điểm) Xác định chất X trong sơ đồ chuyển hóa:



Viết phương trình hóa học.

**Câu 4:** (2 điểm) Khi cho 4,48 lít khí clo (đktc) đủ để tác dụng hết với 88,81 ml dung dịch KBr (D=1,34 g/ml). Phản ứng xảy ra theo phương trình:



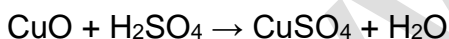
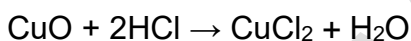
Thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể.

Tính nồng độ % của dung dịch KBr (K=39, Br=80).

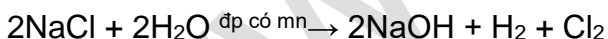
**Câu 5:** (2 điểm) Chỉ dùng quỳ tím, hãy phân biệt 3 dung dịch: NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub>.

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1:**



**Câu 2:**

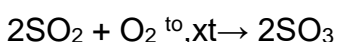
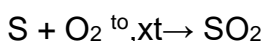


$$n_{NaOH} = 250 \times 12 / (100 \times 40) = 0,75 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2} = n_{Cl_2} = 0,375 \text{ mol}$$

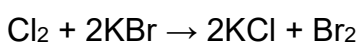
$$\Rightarrow V_{H_2} = V_{Cl_2} = 0,375 \times 22,4 = 8,4 \text{ lít}$$

**Câu 3:**

X là lưu huỳnh



**Câu 4:**



$$n_{Cl_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow KBr = 0,4 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow m_{KBr} = 119 \times 0,4 = 47,6 \text{ gam.}$$

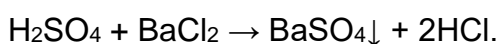
Khối lượng dung dịch KBr =  $88,8 \times 1,34 = 118,992$  gam.

$$C\%_{KBr} = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% = \frac{47,6}{118,992} \cdot 100\% = 40\%$$

**Câu 5:**

Dung dịch làm quỳ tím hóa đỏ là  $H_2SO_4$ .

Dùng dung dịch  $H_2SO_4$  nhận ra dung dịch  $BaCl_2$  do tạo kết tủa trắng.



Dung dịch NaCl không có hiện tượng gì.

**2. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 2**

**TRƯỜNG THCS LIÊN THỦY**

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1**

**MÔN HÓA HỌC 9**

**NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Thời gian: 45 phút**

**Câu 1: (2 điểm)** Lấy một thí dụ cho mỗi loại phản ứng sau:

- Loại phản ứng trao đổi
- Loại phản ứng thay thế
- Loại phản ứng hóa hợp
- Loại phản ứng trung hòa

**Câu 2: (2 điểm)** Gọi x, y lần lượt là số mol của NaOH và HCl.

Trộn 2 dung dịch NaOH và HCl trên với nhau, tạo ra dung dịch có pH=7.

Tìm biểu thức liên hệ giữa x và y.

**Câu 3: (2 điểm)** Có thể dùng hóa chất nào để phân biệt dung dịch HCl với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng?

**Câu 4: (2 điểm)** Hoàn thành phương trình phản ứng hóa học sau:



**Câu 5: (2 điểm)** Ống nghiệm (1) chứa 2ml dung dịch HCl 1M. Ống nghiệm (2) chứa 2ml dung dịch  $H_2SO_4$  1M. Cho Zn dư vào hai dung dịch axit trên thì thể tích khí hidro thu được từ ống nghiệm (1) và (2) tương ứng là  $V_1$  và  $V_2$  đo ở cùng điều kiện. viết phương trình hóa học. So sánh  $V_1$  và  $V_2$ .

**ĐÁP ÁN**

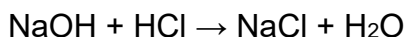
**Câu 1:**

- Ví dụ về loại phản ứng trao đổi:  $HCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl \downarrow + HNO_3$
- Ví dụ về loại phản ứng thay thế:  $Fe + CuSO_4 \rightarrow Cu + FeSO_4$
- Ví dụ về loại phản ứng hóa hợp:  $Cl_2 + H_2 \xrightarrow{t^o} 2HCl$
- Ví dụ về loại phản ứng trung hòa:  $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$

**Câu 2:**

pH = 7 thì dung dịch trung tính và ngược lại.

=> NaOH và HCl vừa hết.

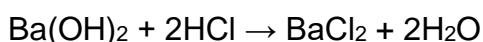
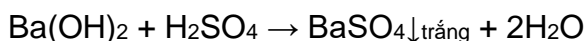


Nghĩa là:  $n_{\text{NaOH}} = n_{\text{HCl}} \Rightarrow x = y$ .

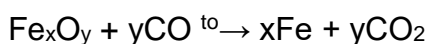
### Câu 3:

Có thể dùng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  để phân biệt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và HCl.

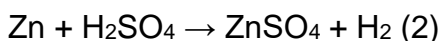
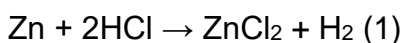
Trường hợp nào có kết tủa trắng xuất hiện là  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; không có hiện tượng gì là HCl



### Câu 4:



### Câu 5:



$$n_{\text{HCl}} = 0,002 \Rightarrow n_{\text{H}_2} (1) = 0,001 \text{ mol} \Rightarrow V_1 = 0,001 \times 22,4 = 0,0224 \text{ lít}$$

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,002 \Rightarrow n_{\text{H}_2} (2) = 0,002 \text{ mol} \Rightarrow V_2 = 0,002 \times 22,4 = 0,0448 \text{ lít}$$

$$\Rightarrow V_2 = 2V_1.$$

## 3. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 3

TRƯỜNG THCS LƯƠNG ĐỊNH CỦA

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 9

NĂM HỌC 2020 – 2021

Thời gian: 45 phút

**Câu 1: (2 điểm)** Viết phương trình hóa học chứng tỏ khi sục khí  $\text{Cl}_2$  vào nước, nước clo có tính tẩy màu.

**Câu 2: (2 điểm)** Cho 1 lít hỗn hợp các khí  $\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  đi qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, còn lại một chất khí có thể tích là 0,5 lít (đo ở cùng điều kiện).

Tính thành phần % theo thể tích của clo trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 3: (2 điểm)** Rắc bột nhôm đun nóng vào lọ chứa khí  $\text{Cl}_2$ . Thu được 0,1 mol muối và Al còn dư. Hỗn hợp sau phản ứng cho tác dụng với dung dịch HCl (dư) thấy có tạo ra 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

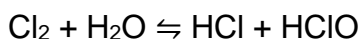
Xác định tỉ lệ % lượng Al tác dụng với clo so với lượng Al ban đầu.

**Câu 4: (2 điểm)** Sục khí  $\text{CO}_2$  vào lượng dư nước vôi trong, sau đó nhỏ tiếp dung dịch HCl vào. Mô tả hiện tượng quan sát được.

**Câu 5: (2 điểm)** Cho hỗn hợp gồm Fe,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí (đktc) và một dung dịch có chứa 57,9g hỗn hợp 2 muối.

Tính khối lượng mỗi muối (Fe=56, Cl=35,5, Al=27).

**ĐÁP ÁN**

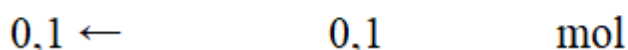
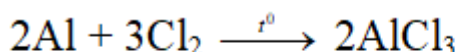
**Câu 1:**

Nước Clo là dung dịch hỗn hợp các chất:  $\text{Cl}_2$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{HClO}$  nên có màu vàng lục, mùi hắc của khí Clo. Lúc đầu dung dịch axit làm quỳ tím hóa đỏ, nhưng nhanh chóng mất màu do tác dụng oxi hóa mạnh của  $\text{HClO}$ .

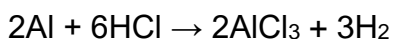
**Câu 2:**

$\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  đi qua dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  lấy dư,  $\text{Cl}_2$  bị giữ lại chỉ có  $\text{H}_2$  thoát ra.

$V_{\text{H}_2} = 0,5$  lít  $\Rightarrow$  Thành phần % theo thể tích của clo: 50%.

**Câu 3:**

Hỗn hợp sau phản ứng gồm Al dư và  $\text{AlCl}_3$ . Cho vào HCl có phản ứng:



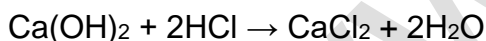
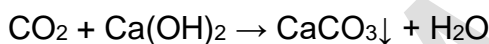
Số mol  $\text{H}_2 = 3,36/22,4 = 0,15$  mol

$\rightarrow$  Số mol Al tác dụng với HCl: 0,1 mol.

$\rightarrow$  Số mol Al ban đầu là:  $0,1 + 0,1 = 0,2$  mol

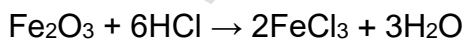
Tỉ lệ % lượng Al tác dụng với Clo so với lượng Al ban đầu là:

$$\%_{\text{Al(pư)}} = \frac{0,1}{0,2} \cdot 100 = 50\%$$

**Câu 4:**

Hiện tượng:

- Xuất hiện kết tủa.
- Sủi bọt và kết tủa tan ra.

**Câu 5:**

$n_{\text{H}_2} = 4,48/22,4 = 0,2$  mol  $\Rightarrow n_{\text{FeCl}_2} = 0,2$  mol

$\Rightarrow m_{\text{FeCl}_2} = 0,2 \times 127 = 25,4$  gam

$m_{\text{FeCl}_3} = 57,9 - 25,4 = 32,5$  gam.

**4. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 4**

TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN THỦ

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 9

**NĂM HỌC 2020 – 2021****Thời gian: 45 phút****Phần trắc nghiệm (4 điểm: mỗi câu 0,5 điểm)**

**Câu 1:** Ngâm hỗn hợp gồm các kim loại Al, Cu, Fe trong dung dịch  $\text{AgNO}_3$  (dư). Người ta thu được

A. Cu B. Ag C. Fe D. cả Cu lẫn Ag

**Câu 2:** Công thức oxit cao nhất của 3 nguyên tố P, S, Cl là

A.  $\text{P}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

B.  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_5$

C.  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_5$

D.  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$

**Câu 3:** Khi Fe tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, sản phẩm của phản ứng là

A.  $\text{FeSO}_4$

B.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

C.  $\text{FeSO}_4$  và  $\text{H}_2$

D.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_2$  và  $\text{SO}_2$

**Câu 4:** Có các chất: brom, iot, clo, nito, oxi. Phi kim ở trạng thái khí, khi ẩm có tính tẩy màu là

A. brom B. oxi C. clo D. iot

**Câu 5:** Kim loại nào sau đây tan được trong dung dịch NaOH?

A. Ag B. Fe C. Cu D. Al

**Câu 6:** Một quá trình không sinh ra khí  $\text{CO}_2$  là

A. đốt cháy khí đốt tự nhiên

B. sản xuất vôi sống

C. sự hô hấp

D. sự vôi tôi

**Câu 7:** Khi cho  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$  (số mol bằng nhau) lần lượt tác dụng hết với dung dịch HCl thu được khí clo có thể tích tương ứng là  $V_1$  và  $V_2$  (đktc). Biểu thức liên hệ giữa  $V_1$  và  $V_2$  là

A.  $V_1 = 2,5V_2$

B.  $V_1 = V_2$

C.  $V_1 = 1,5V_2$

D.  $V_1 = 0,5V_2$

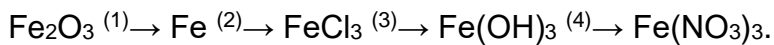
**Câu 8:** Cho  $1,008 \text{ m}^3$  (đktc) hỗn hợp khí Co và  $\text{H}_2$  khử hoàn toàn  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  ở nhiệt độ thích hợp. Khối lượng sắt thu được sẽ là ( $\text{Fe}=56$ )

A. 0,84kg B. 2,52kg C. 5,04kg D. 1,68kg

**Phần tự luận**

**Câu 9:** (2 điểm) Có 4 lọ đựng 4 khí riêng biệt: oxi, hidro, clo và cacbon đioxit. Hãy nhận biết mỗi khí.

**Câu 10:** (2 điểm) Viết phương trình hóa học biểu diễn những chuyển đổi hóa học sau:



**Câu 11:** (2 điểm) Nguyên tố R có công thức oxit là  $\text{RO}_3$ . Trong  $\text{RO}_3$  oxi chiếm 60% về khối lượng.

a) Xác định tên nguyên tố R.

b) Cho biết tính chất hóa học cơ bản của R.

Viết phương trình hóa học để minh họa (O=16, S=32, Fe=56, Se=79).

**Đáp án và hướng dẫn giải**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	C	C	D	D	A	D

**Câu 1:**B

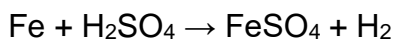
Al, Cu, Fe hoạt động mạnh hơn Ag đẩy được Ag ra khỏi dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

Do  $\text{AgNO}_3$  dư nên Al, Cu, Fe tan hết. Chỉ thu được Ag.

**Câu 2:**D

Công thức oxit cao nhất của 3 nguyên tố P, S, Cl là  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ .

**Câu 3:**C



**Câu 4:**C

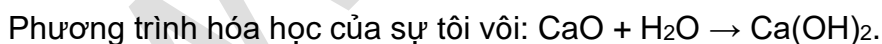
Các chất: brom, iot, clo, nito, oxi.

Chỉ có clo là phi kim ở trạng thái khí, khi ẩm có tính tẩy màu.

**Câu 5:**D

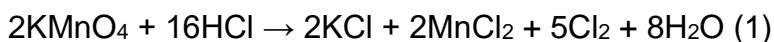
Chỉ có Al tan được trong dung dịch NaOH (SGK, trang 56)

**Câu 6:**D



Không sinh ra khí  $\text{CO}_2$ .

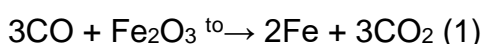
**Câu 7:**A

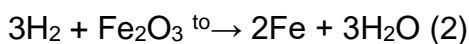


Tỉ lệ số mol  $\text{Cl}_2$  tạo ra ở phương trình (1) so với phương trình (2) là 2,5: 1 khi số mol  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{MnO}_2$  bằng nhau.

**Câu 8:**D

Đổi  $1,008 \text{ m}^3 = 1008 \text{ dm}^3 = 1008 \text{ lít}$ .





Theo phương trình (1), (2):

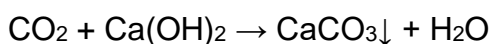
$$n_{\text{Fe}} = \frac{2}{3} \cdot n_{(\text{H}_2 + \text{CO})} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1008}{22,4} = 30 \text{ mol}$$

Khối lượng sắt thu được =  $30 \times 56 = 1680$  gam hay 1,68kg.

### Câu 9:

Đánh số thứ tự từng lọ chứa khí.

Dẫn lần lượt từng khí vào ống nghiệm đựng dung dịch nước vôi trong, khí làm đục dung dịch nước vôi là khí  $\text{CO}_2$ .

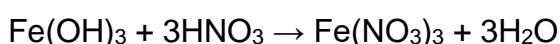
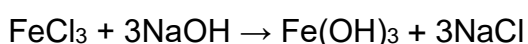
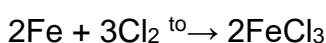
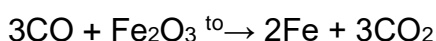


Dẫn các khí còn lại qua mẫu giấy màu ẩm, khí nào làm mất màu giấy là khí Clo.

Cho que đóm còn tàn đỏ vào lọ đựng hai khí còn lại, Khí làm que đóm bùng cháy là khí oxi.

Khí còn lại làm que đóm tắt là hiđro.

### Câu 10:



### Câu 11:

% về khối lượng O = 60%

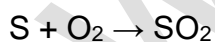
Ta có:

$$\frac{\%m_R}{\%m_O} = \frac{M_R}{16.3} = \frac{100 - 60}{60} \rightarrow M_R = 32$$

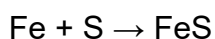
→ R là lưu huỳnh.

Lưu huỳnh là một phi kim hoạt động trung bình.

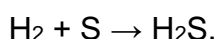
Tác dụng với oxi tạo oxit axit. Ví dụ:



Tác dụng với kim loại cho muối. Ví dụ:



Tác dụng với  $\text{H}_2$ . Ví dụ:



## 5. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 5

TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN THỦ

ĐỀ THI HỌC KÌ 1  
MÔN HÓA HỌC 9

**NĂM HỌC 2020 – 2021****Thời gian: 45 phút****Phần tự luận**

**Câu 1: (2 điểm)** Từ  $\text{MnO}_2$ , dung dịch  $\text{HCl}$ ,  $\text{KClO}_3$  và cacbon, viết phương trình hóa học để điều chế các khí: clo, oxi, cacbon đioxit.

**Câu 2: (2 điểm)** Tính thể tích khí oxi thu được (đktc) khi nhiệt phân 15,8g  $\text{KMnO}_4$  với hiệu suất 85% ( $\text{K}=39$ ,  $\text{Mn}=55$ ,  $\text{O}=16$ ).

**Câu 3: (2 điểm)** Cho m gam  $\text{SO}_3$  vào 20g dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  10% tạo ra dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20%.

a) Viết phương trình hóa học của  $\text{SO}_3$  với  $\text{H}_2\text{O}$ .

b) Tìm giá trị của m ( $\text{H}=1$ ,  $\text{O}=16$ ,  $\text{S}=32$ ).

**Câu 4: (2 điểm)** Cho hỗn hợp gồm Fe, Mg có khối lượng 8g tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  thu được 4,48 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

a) Viết phương trình hóa học của Fe và Mg với dung dịch  $\text{HCl}$ .

b) Tính tỉ lệ theo số mol của Fe và của Mg trong hỗn hợp ban đầu ( $\text{Fe}=56$ ,  $\text{Mg}=24$ )

**Câu 5: (2 điểm)** Cho luồng khí clo (dư) tác dụng với 9,2g kim loại hóa trị I, tạo ra 23,4 g muối. Xác định tên kim loại ( $\text{Na}=23$ ,  $\text{Ag}=108$ ,  $\text{Li}=7$ ,  $\text{K}=39$ ,  $\text{Cl}=35,5$ ).

**Đáp án và hướng dẫn giải****Câu 1:**

Điều chế clo:  $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Điều chế oxi:  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

Điều chế  $\text{CO}_2$ :  $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CO}_2$

**Câu 2:**

$2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

$n_{\text{KMnO}_4} = 15,8/158 = 0,1 \text{ mol}$

Theo PTHH có:  $n_{\text{O}_2} = 1/2 n_{\text{KMnO}_4} = 0,05 \text{ mol}$

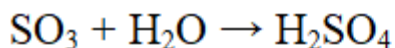
Mà hiệu suất phản ứng là 85% nên số mol Oxi thu được là:

$n_{\text{O}_2} = 0,05 \times 0,85 = 0,0425 \text{ mol}$ .

Thể tích khí oxi thu được (đktc):  $0,0425 \times 22,4 = 0,952 \text{ lít}$ .

**Câu 3:**





$$\frac{m}{80} \qquad \frac{m}{80} \qquad \text{mol}$$

Khối lượng  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có trong dung dịch sau khi thêm  $\text{SO}_3$  là:

$$m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = \frac{m}{80} \cdot 98 + \frac{20 \cdot 10}{100} = 1,225m + 2 \text{ (gam)}$$

Khối lượng dung dịch sau khi thêm  $\text{SO}_3$  là:

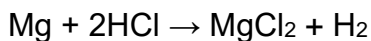
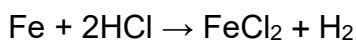
$$m_{\text{dd}} = m + 20 \text{ (gam)}$$

Nồng độ dung dịch mới:

$$C\% = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{dd}}} \cdot 100\% = \frac{1,225m + 2}{m + 20} \cdot 100\% = 20\%$$

$$\rightarrow m = 1,95 \text{ gam.}$$

**Câu 4:**



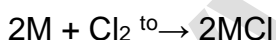
Gọi x, y lần lượt là số mol của Fe, Mg

$$\text{Ta có: } 56x + 24y = 8$$

$$n_{\text{H}_2} = x + y = 4,48/22,4 = 0,2 \text{ mol.}$$

Giải ta được  $x = y = 0,1$ .

**Câu 5:**



$$\text{Ta có: } 9,2/\text{M} = 23,4/(\text{M} + 35,5) \Rightarrow \text{M} = 23 \text{ (Na).}$$

**6. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 6**

**TRƯỜNG THCS NGUYỄN VĂN LINH**

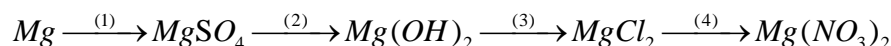
**ĐỀ THI HỌC KÌ 1**

**MÔN HÓA HỌC 9**

**NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Thời gian: 45 phút**

**Câu 1 (2,0 điểm):** Viết các phương trình hóa học thực hiện chuỗi biến hóa sau đây, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):



**Câu 2 (2,0 điểm):** Cho các kim loại sau: Mg, Cu, Al, Ag

- a/ Hãy sắp xếp các kim loại trên theo chiều mức độ hoạt động hóa học giảm dần.
- b/ Các kim loại trên kim loại nào tác dụng được với dung dịch HCl. Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- c/ Trong các kim loại trên kim loại nào được sử dụng làm bình đựng axit  $H_2SO_4$  đặc nguội? Giải thích.

**Câu 3 (1,5 điểm):** Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch sau:

NaOH,  $H_2SO_4$ ,  $Na_2SO_4$ , NaCl

**Câu 4 (1,5 điểm)**

- a/ Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học khi cho đinh sắt vào dung dịch  $CuCl_2$ .
- b/ Nêu phương pháp làm sạch dung dịch  $ZnSO_4$  có lẫn một ít tạp chất  $CuSO_4$ . Viết phương trình phản ứng xảy ra nếu có.

**Câu 5 (3,0 điểm)**

Cho 200 ml dung dịch  $Cu(NO_3)_2$  1,5M tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH 2M

- Tính khối lượng kết tủa thu được.
- Tính thể tích dung dịch NaOH 2M cần dùng.
- Tính nồng độ mol dung dịch thu được sau phản ứng
- Để hòa tan hoàn toàn lượng kết tủa trên cần dùng hết bao nhiêu ml dung dịch HCl 10%. Biết  $D_{HCl} = 1,1$  g/ml.

Biết nguyên tử khối: H = 1; N = 14; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5; Cu = 64

*Học sinh không được sử dụng bảng tính tan*

### ĐÁP ÁN

**Câu 1 (TH):**

**Phương pháp:**

Xem lại tính chất hóa học của các hợp chất vô cơ

**Cách giải:**

- $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2$
- $MgSO_4 + 2NaOH \rightarrow Mg(OH)_2 + Na_2SO_4$
- $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$
- $MgCl_2 + 2AgNO_3 \rightarrow 2AgCl + Mg(NO_3)_2$

**Câu 2 (TH):**

**Phương pháp:**

a/ Xem lại thứ tự các kim loại trong dãy hoạt động hóa học: K, Na, Ba, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg, Ag, Pt, Au.

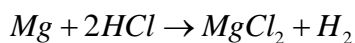
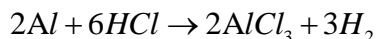
b/ Kim loại tác dụng với dung dịch axit phải đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học.

c/ Kim loại được sử dụng làm bình đựng dung dịch axit  $H_2SO_4$  đặc nguội phải không tác dụng được với axit  $H_2SO_4$  đặc nguội.

**Cách giải:**

a/ Thứ tự kim loại theo chiều mức độ hoạt động hóa học giảm dần là: Mg, Al, Cu, Ag.

b/ Các kim loại tác dụng được với dung dịch HCl là Al và Mg



c/ Kim loại Al được sử dụng làm bình đựng axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội, do Al bị thụ động hóa với axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nguội.

### Câu 3 (TH):

#### Phương pháp:

- Sử dụng quỳ tím làm thuốc thử để chia các mẫu nhận biết thành 3 nhóm
- Sử dụng dung dịch BaCl<sub>2</sub> để nhận biết các mẫu còn lại.

#### Cách giải:

- Trích các mẫu thử một lượng nhỏ vừa đủ vào các ống nghiệm
- Nhúng quỳ tím vào các ống nghiệm đã đựng các mẫu thử
- + Quỳ tím chuyển xanh: NaOH
- + Quỳ tím chuyển đỏ: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- + Quỳ tím không đổi màu: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl.
- Cho dung dịch BaCl<sub>2</sub> vào 2 ống nghiệm làm xanh giấy quỳ tím
- + Xuất hiện kết tủa trắng: Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- + Không có hiện tượng: NaCl.



### Câu 4 (TH):

#### Phương pháp:

a/

- Viết phương trình phản ứng
- Dung dịch muối đồng có màu xanh, kim loại Cu có màu đỏ đồng.

b/ Sử dụng kim loại Zn.

#### Cách giải:



Hiện tượng: Màu xanh của dung dịch CuCl<sub>2</sub> nhạt dần, trên thanh sắt xuất hiện lớp kim loại màu đỏ đồng bám vào.

b/ Phương pháp: Cho một thanh Zn vào dung dịch ZnSO<sub>4</sub> có lẫn tạp chất CuSO<sub>4</sub>, Cu bị tách ra khỏi dung dịch, lọc dung dịch, thu được dung dịch ZnSO<sub>4</sub> tinh khiết.



### Câu 4 (TH):

#### Phương pháp:

- Tính số mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  theo công thức  $n = C_M/V$

- Viết phương trình hóa học

a/

- Theo phương trình hóa học, tính số mol kết tủa theo số mol của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

- Tính khối lượng kết tủa theo công thức  $m = n.M$

b/

- Theo phương trình hóa học, tính số mol  $\text{NaOH}$  theo số mol của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

- Áp dụng công thức  $V = \frac{n}{C_M}$

c/

- Tính thể tích dung dịch sau phản ứng, bằng tổng thể tích các chất ban đầu.

- Theo phương trình hóa học, tính số mol của chất tan sau phản ứng theo số mol của  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

- Áp dụng công thức  $C_M = \frac{n}{V}$

d/

- Viết phương trình hóa học của phản ứng (\*)

- Theo phương trình (\*), tính số mol  $\text{HCl}$  theo số mol kết tủa

- Tính khối lượng của  $\text{HCl}$  theo công thức:  $m = n.M$

- Tính khối lượng dung dịch  $\text{HCl}$  theo công thức:  $m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} \cdot 100\%$

- Tính thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  theo công thức:  $V = \frac{m}{D}$

**Cách giải:**

$n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,2 \cdot 1,5 = 0,3 \text{ mol}$

PTHH:  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaNO}_3$

a. Theo phương trình hóa học:  $n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = n_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 0,3 \text{ mol}$

$\rightarrow m_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 0,3 \cdot 98 = 29,4 \text{ (gam)}$

b. Theo phương trình hóa học:  $n_{\text{NaOH}} = 2n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,6 \text{ mol}$

$\rightarrow V_{\text{NaOH}} = \frac{0,6}{2} = 0,3 \text{ (lít)}$

c.  $V_{\text{dd saupur}} = 0,2 + 0,3 = 0,5 \text{ lít}$

Theo phương trình:  $n_{\text{NaNO}_3} = 2n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 2 \cdot 0,3 = 0,6 \text{ mol}$

$\rightarrow C_{M(\text{NaNO}_3)} = \frac{0,6}{0,5} = 1,2 \text{ M}$

d. PTHH:  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  (\*)

Theo phương trình hóa học (\*):  $n_{HCl} = 2n_{Cu(NO_3)_2} = 0,6 \text{ mol}$

$$\rightarrow m_{HCl} = 0,3.36,5 = 10,95 \text{ gam}$$

$$\rightarrow m_{ddHCl} = \frac{10,95}{10\%} \cdot 100\% = 109,5 \text{ gam}$$

$$\rightarrow V_{HCl} = \frac{109,5}{1,1} = 99,55 \text{ ml}$$

## 7. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 7

TRƯỜNG THCS BÙI THỊ XUÂN

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 9

NĂM HỌC 2020 – 2021

Thời gian: 45 phút

**Câu 1 (2 điểm):** Từ  $MnO_2$ , dung dịch HCl,  $KClO_3$  và cacbon, viết phương trình hóa học để điều chế các khí: clo, oxi, cacbon đioxit.

**Câu 2 (2 điểm):** Tính thể tích khí oxi thu được (đktc) khi nhiệt phân 15,8 gam  $KMnO_4$  với hiệu suất 85% (K = 39, Mn = 55, O = 16).

**Câu 3 (2 điểm):** Cho m gam  $SO_3$  vào 20 gam dung dịch  $H_2SO_4$  10% dung dịch  $H_2SO_4$  20%.

a) Viết phương trình hóa học của  $SO_3$  với  $H_2O$ .

b) Tìm giá trị của m (H = 1, O = 16, S = 32).

**Câu 4 (2 điểm):** Cho hỗn hợp gồm Fe, Mg có khối lượng 8 gam tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí  $H_2$  (đktc).

a) Viết phương trình hóa học của Fe và Mg dung dịch HCl.

b) Tính tỉ lệ theo số mol của Fe và của Mg trong hỗn hợp ban đầu (Fe = 56, Mg = 24).

**Câu 5 (2 điểm):** Cho luồng khí clo (dư) tác dụng với 9,2 gam kim loại hóa trị I, tạo ra 23,4 gam muối. Xác định tên kim loại (Na = 23, Ag = 108, Li = 7, K = 39, Cl = 35,5).

### ĐÁP ÁN

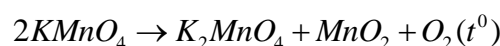
#### Câu 1:

Điều chế clo:  $MnO_2 + 4HCl \xrightarrow{t^0} MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$

Điều chế oxi:  $2KClO_3 \xrightarrow{t^0} 2KCl + 3O_2$  (xúc tác,  $t^0$ )

Điều chế  $CO_2$ :  $C + O_2 \xrightarrow{t^0} CO_2$

#### Câu 2:

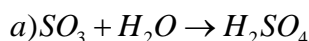


$$n_{KMnO_4} = \frac{15,8}{158} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow n_{O_2} = 0,05 \cdot 0,85 = 0,0425.$$

Thể tích khí oxi thu được (đktc):

$$0,0425 \cdot 22,4 = 0,952 \text{ lít.}$$

#### Câu 3:

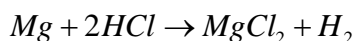
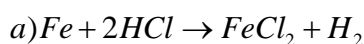


$$b) m_{H_2SO_4} = \frac{m}{80} \cdot 98 + \frac{20 \cdot 10}{100} = 1,225m + 2$$

Khối lượng dung dịch = m + 20.

$$C\% = \frac{1,225m + 2}{m + 20} \cdot 100\% = 20\% \Rightarrow m = 1,95 \text{ gam.}$$

#### Câu 4:



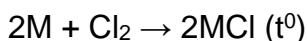
b) Gọi x, y lần lượt là số mol của Fe, Mg.

$$\text{Ta có: } 56x + 24y = 8$$

$$n_{H_2} = x + y = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol.}$$

Giải ta được x = y = 0,1 mol.

#### Câu 5:



$$\text{Ta có: } \frac{9,2}{M} = \frac{23,4}{M + 35,5} \Rightarrow M = 23 \text{ (Na)}$$

### 8. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 8

TRƯỜNG THCS LÊ HỒNG PHONG

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 9

NĂM HỌC 2020 – 2021

Thời gian: 45 phút

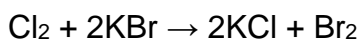
**Câu 1 (2 điểm):** Viết phương trình hóa học của CuO lần lượt với dung dịch HCl, dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.

**Câu 2 (2 điểm):** Khi điện phân dung dịch NaCl thu được 250 gam dung dịch NaOH 12%. Tính thể tích khí Cl<sub>2</sub> (ở đktc) thu được (Na = 23, O = 16, H = 1).

**Câu 3 (2 điểm):** Xác định chất X trong sơ đồ chuyển hóa:



**Câu 4 (2 điểm):** Khi cho 4,48 lít khí clo (ở đktc) ddur để tác dụng hết với 88,81 ml dung dịch KBr (D = 1,34g/ml). Phản ứng xảy ra theo phương trình:

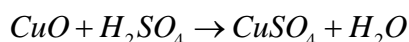
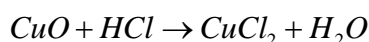
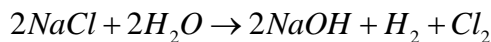


Thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể.

Tính nồng độ phần trăm của dung dịch KBr (K = 39, Br = 80).

**Câu 5 (2 điểm):** Chỉ dùng quỳ tím, hãy phân biệt 3 dung dịch: NaCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và BaCl<sub>2</sub>.

**ĐÁP ÁN**

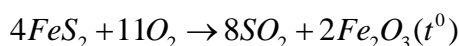
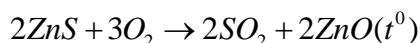
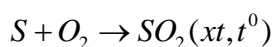
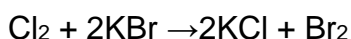
**Câu 1:****Câu 2:**

$$n_{NaOH} = \frac{250.12}{100.40} = 0,75 \Rightarrow n_{H_2} = n_{Cl_2} = 0,375mol$$

$$\Rightarrow V_{H_2} = V_{Cl_2} = 0,375.22,4 = 8,4lit.$$

**Câu 3:**

X là lưu huỳnh.

**Câu 4:**

$$n_{Cl_2} = 0,2mol \Rightarrow n_{KBr} = 0,4mol \Rightarrow m_{KBr} = 119.0,4 = 47,6gam.$$

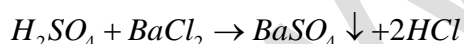
Khối lượng của dung dịch KBr =  $88,8.1,34 = 118,992 gam.$

$$\text{Nồng độ phần trăm của dung dịch KBr} = \frac{47,6}{118,992}.100\% = 40\%.$$

**Câu 5:**

Dung dịch làm quỳ tím hóa đỏ là  $H_2SO_4$ .

Dung dịch  $H_2SO_4$  nhận ra dung dịch  $BaCl_2$  do tạo kết tủa trắng.



Dung dịch NaCl không có hiện tượng gì.

**9. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 9**

**TRƯỜNG THCS TRẦN BÌNH TRỌNG**

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1**

**MÔN HÓA HỌC 9**

**NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Thời gian: 45 phút**

**Câu 1 (2 điểm):** Viết phương trình hóa học khi sục khí  $Cl_2$  vào nước. Nước clo có tính tẩy màu?

**Câu 2 (2 điểm):** Cho 1 lít hỗn hợp các khí  $H_2$ ,  $Cl_2$  đi qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  (dư), còn lại một chất khí có thể tích là 0,5 lít (đo ở cùng đk).

Tính thành phần % theo thể tích của clo trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 3 (2 điểm):** Rắc bột nhôm đun nóng vào lọ chứa khí  $\text{Cl}_2$ . Thu được 0,1 mol muối và Al còn dư.

Hỗn hợp sau phản ứng cho tác dụng với dung dịch HCl (dư) thấy có tạo ra 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

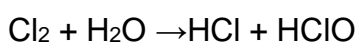
Xác định tỉ lệ % lượng Al tác dụng với Cl<sub>2</sub> so với lượng Al ban đầu.

**Câu 4 (2 điểm):** Sục khí  $\text{CO}_2$  vào nước vôi trong, sau đó nhỏ tiếp dung dịch HCl vào. Mô tả hiện tượng quan sát được.

**Câu 5 (2 điểm):** Cho hỗn hợp gồm Fe,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí (đktc) và một dung dịch có chứa 57,9 gam hỗn hợp 2 muối. Tính khối lượng mỗi muối. (Fe = 56, Al = 27, Cl = 35,5).

### ĐÁP ÁN

**Câu 1:**



Do  $\text{Cl}_2$  ít tác dụng với nước nhưng tan được trong nước nên dung dịch tạo ra ngoài HCl, HClO còn có  $\text{Cl}_2$ .

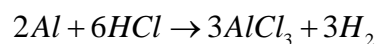
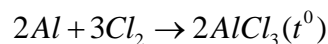
HClO làm nước clo có tính tẩy màu.

**Câu 2:**

$\text{H}_2$ ,  $\text{Cl}_2$  đi qua dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  lấy dư,  $\text{Cl}_2$  bị giữ lại chỉ có  $\text{H}_2$  thoát ra.

$V_{\text{H}_2} = 0,5 \text{ lit.} \Rightarrow$  Thành phần % theo thể tích của clo là 50%.

**Câu 3:**

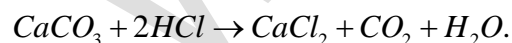


$$n_{\text{H}_2} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ mol.}$$

Số mol Al tác dụng với HCl: 0,1 mol.

Tỉ lệ % lượng Al tác dụng với clo so với lượng Al ban đầu là: 50%.

**Câu 4:**



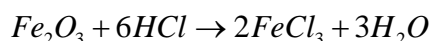
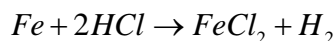
Hiện tượng:

-Xuất hiện kết tủa.

-Sủi bọt và kết tủa tan.

**Câu 5:**





$$n_{H_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow n_{FeCl_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow m_{FeCl_2} = 0,2 \cdot 127 = 25,4 \text{ gam.}$$

$$m_{FeCl_3} = 57,9 - 25,4 = 32,5 \text{ gam.}$$

## 10. Đề thi HK1 môn Hóa học 9 – Số 10

TRƯỜNG THCS NGUYỄN THƯỢNG HIỀN

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 9

NĂM HỌC 2020 – 2021

Thời gian: 45 phút

### I. Trắc nghiệm khách quan (4 điểm: mỗi câu 0,5 điểm)

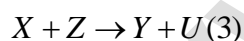
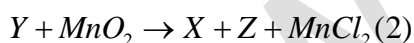
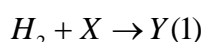
**Câu 1:** Cho dãy các khí: CO<sub>2</sub>, CO, NO, O<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>. Các khí đều thỏa mãn cả 3 tính chất: không có tính tẩy màu khi ẩm, không làm đổi màu dung dịch quỳ tím, không làm tàn đóm đỏ bùng cháy là:

- A. CO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>.                      B. CO<sub>2</sub>, CO, O<sub>2</sub>.  
C. CO, Cl<sub>2</sub>.                                D. CO, NO.

**Câu 2:** Trong phòng thí nghiệm có các hóa chất sau: dung dịch HCl, KMnO<sub>4</sub>, MnO<sub>2</sub>, NaCl, H<sub>2</sub>O. Để điều chế clo người ta có thể dùng những hóa chất nào?

- A. HCl, KMnO<sub>4</sub>, MnO<sub>2</sub>, NaCl, H<sub>2</sub>O.  
B. HCl, KMnO<sub>4</sub>, MnO<sub>2</sub>.  
C. HCl, MnO<sub>2</sub>, NaCl, H<sub>2</sub>O.  
D. HCl, KMnO<sub>4</sub>, NaCl.

**Câu 3:** Cho sơ đồ:



Các chất X, Y, Z, U lần lượt là:

- A. Cl<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O, HClO.  
B. Cl<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O, O<sub>2</sub>.  
C. Cl<sub>2</sub>, HCl, MnCl<sub>2</sub>, HClO.  
D. Cl<sub>2</sub>, HCl, H<sub>2</sub>O, HClO<sub>3</sub>.

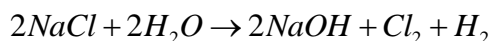
**Câu 4:** Có những chất sau: NaHCO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>. Các chất tác dụng được với dung dịch HCl là:

- A. Ca(OH)<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>  
B. NaHCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>.  
C. NaHCO<sub>3</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>.



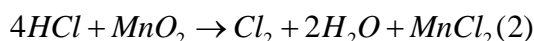
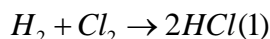
Các khí CO, NO là oxit trung tính nên không tẩy màu khí ẩm, không làm đổi màu dung dịch quỳ tím, không làm bùng cháy tàn đóm đỏ.

**Câu 2: (A)**

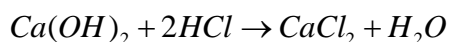
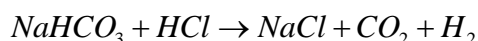


**Câu 3: (A)**

X : Cl<sub>2</sub>, Y : HCl, Z : H<sub>2</sub>O; U : HClO



**Câu 4: (C)**



**Câu 5: (A)**

Chỉ có Al tan được trong dung dịch NaOH, còn lại là Fe và Cu.

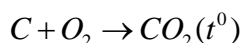
Chất tan trong dung dịch HCl là Fe, còn lại là Cu.

**Câu 6: (C)**

$$M_x = 14.2 = 28.$$

$$M_{N_2} = M_{CO} = 28.$$

**Câu 7: (B)**



$$n_c = \frac{1,2}{12} = 0,1mol, n_{O_2} = \frac{1,68}{22,4} = 0,075mol.$$

Theo phương trình hóa học thì C dư. Vậy số mol CO<sub>2</sub> = 0,075 mol.

$$V_{CO_2} = 0,075.22,4 = 1,68 \text{ l}$$

**Câu 8: (A)**



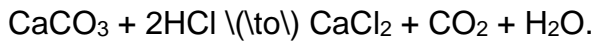
$$n_x = n_{XO_3} = n_{Na_2SO_4} \Rightarrow \frac{8}{X + 3.16} = \frac{14,2}{23.2 + X + 4.16} \Rightarrow X = 32.$$

**II. Tự luận (6 điểm)**

**Câu 9:**

Hòa tan hỗn hợp trong dung dịch HCl dư, lọc kết tủa, rửa sạch, sấy khô rồi cân chính xác lượng kết tủa thu được cho ta biết khối lượng BaSO<sub>4</sub>.

CaCO<sub>3</sub> tan hết trong dung dịch HCl dư theo phương trình:

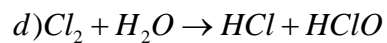
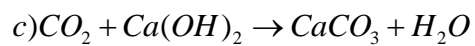
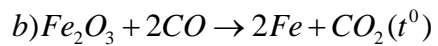
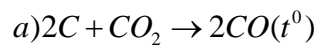


$$\%m_{\text{BaSO}_4} = \frac{m_{\text{BaSO}_4}}{m_{\text{BaSO}_4} + m_{\text{CaCO}_3}} \cdot 100\%$$

Thành phần phần trăm của  $\text{CaCO}_3 = 100 - \% \text{BaSO}_4$ .

**Câu 10:**

Phương trình hóa học:

**Câu 11:**

Công thức hợp chất oxit:  $\text{XO}_2$

$$a) \frac{X}{2 \cdot 16} = \frac{27,27}{72,73} \Rightarrow X = 12(\text{C})$$

