

ĐỀ SỐ 01	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1</p> <p>MÔN: HÓA HỌC 9</p> <p>Thời gian: 45 phút</p> <p>Trường THCS Nguyễn Du</p>
-----------------	--

I/ Trắc nghiệm: (3 điểm) Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời đúng

Câu 1: Dãy các kim loại được xếp theo chiều hoạt động hoá học tăng dần là

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

Câu 2: Dãy chất nào sau đây đều là Oxit Bazơ:

- | | |
|---|--|
| A. K ₂ O ; MgO; Fe ₃ O ₄ ; ZnO; SiO ₂ . | B. CuO; BaO; K ₂ O; MgO; FeO |
| C. K ₂ O; Na ₂ O ; MgO ; Al ₂ O ₃ ; SO ₂ | D. CaO ; SO ₂ ; Fe ₂ O ₃ ; CuO; N ₂ O ₅ |

Câu 3: Những Oxit nào sau đây tác dụng với nước tạo thành dung dịch Bazơ :

- | | |
|--|--|
| A. CaO; SO ₂ ; CO; CO ₂ | B. K ₂ O; SO ₃ ; P ₂ O ₅ ; N ₂ O ₅ |
| C. CaO; K ₂ O; BaO; Na ₂ O | D. CaO; Fe ₂ O ₃ ; K ₂ O; Li ₂ O |

Câu 4: Những cặp chất nào dưới đây cùng tồn tại trong dung dịch ?

- | | |
|-----------------------------|--|
| A. HCl và AgNO ₃ | B. H ₂ SO ₄ và BaCl ₂ |
| C. NaOH và HBr | D. KCl và NaNO ₃ |

Câu 5: Ngâm một dây đồng vào dung dịch bạc nitrat, hiện tượng quan sát được là:

A/ Một phần dây đồng bị hoà tan, có chất rắn màu xám bám ngoài dây đồng và dung dịch không màu chuyển dần sang màu xanh.

B/ Không có hiện tượng nào xảy ra.

C/ Kim loại bạc màu xám bám vào dây đồng, dây đồng không có thay đổi.

D/ Không có chất mới nào sinh ra, chỉ có một phần dây đồng bị hoà tan.

Câu 6: Để phân biệt hai dung dịch Na_2SO_4 và Na_2CO_3 , có thể dùng dung dịch nào để phân biệt

- A. KNO_3 B. BaCl_2
 C. HCl D. NaOH

II/ Tự luận: (7 điểm)

Bài 1:(2 điểm) Trình bày tính chất hoá học của bazơ. Viết các phương trình hoá học minh hoạ.

Bài 2:(2 điểm) Viết các phương trình hoá học để thực hiện dãy chuyển đổi hoá học sau :



Bài 3: (3 điểm) Cho 10 gam hỗn hợp magiê và đồng tác dụng với dd HCl dư, sau phản ứng còn lại 5,2 gam chất rắn .

a/ Tính tỉ lệ phần trăm theo khối lượng các chất có trong hỗn hợp ban đầu?

b/ Cho toàn bộ khí sinh ra đi qua 20 gam đồng (II) oxit nung nóng. Tính khối lượng đồng sinh ra sau phản ứng kết thúc.

(Cho $\text{Mg} = 24$; $\text{Cu} = 64$; $\text{O} = 16$)

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

	<I>Trắc nghiệm	BIỂU ĐIỂM
Câu 1	C	0,5đ
Câu 2	B	0,5đ
Câu 3	C	0,5đ
Câu 4	D	0,5đ
Câu 5	A	0,5đ
Câu 6	C	0,5đ

\\<II> Tự luận

Bài 1 (2 đ)	- Trình bày được mỗi tính chất hóa học	0,25 đ
	- Viết được mỗi PTHH	0,25 đ
Bài 2 (2 đ)	- Viết được mỗi PTHH	0,5 đ
Bài 3 (3 đ)	- Tính được %m _{Cu} và %m _{Mg}	0,5 đ
	- Tính được n _{Mg}	0,25 đ
	- Viết đúng PTHH của Mg với HCl	
	- Tính được n _{H₂}	0,5 đ
	- Tính được n _{CuO}	0,25 đ
	- Lập được tỉ số giữa số mol của H ₂ và CuO	0,25 đ
	- Viết đúng PTHH của CuO với H ₂	0,25 đ
	- Tính được n _{Cu}	0,5 đ
	- Tính m _{Cu}	0,25 đ
		0,25 đ

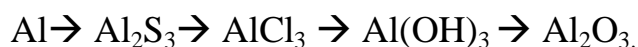
ĐỀ SỐ 02	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1</p> <p>MÔN: HÓA HỌC 9</p> <p>Thời gian: 45 phút</p> <p>Trường THCS Phú Thanh</p>
-----------------	--

Bài 1: 2,5đ

1. Phản ứng trao đổi là gì? Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi? Cho ví dụ
2. Điền công thức hóa học thích hợp vào chỗ trống và cân bằng phương trình phản ứng hóa học theo các sơ đồ phản ứng sau:
 - a.+ HCl.....> H₂S↑ +
 - b. CuSO₄ +> Na₂SO₄ +

Bài 2: 2đ

Viết phương trình phản ứng thực hiện những chuyển đổi hóa học sau (ghi rõ điều kiện nếu có)



Bài 3: 2,5đ

1. Trong các oxit dưới đây, oxit nào là oxit axit, oxit nào là oxit bazơ, oxit nào là oxit lưỡng tính : CaO, P₂O₅, Al₂O₃, FeO, N₂O₅ , ZnO.
2. Dung dịch ZnSO₄ có lẫn tạp chất là CuSO₄. Bằng cách nào để làm sạch dung dịch ZnSO₄? Hãy giải thích và viết phương trình hóa học?

Bài 4: 3đ

Cho axit nitric (axit clohidric) phản ứng với 6g hỗn hợp dạng bột gồm Mg và MgO.

- a/ Tính thành phần % khối lượng của MgO có trong hỗn hợp nếu phản ứng tạo ra 2,24 lít khí H₂ (đktc).
- b/ Tính thể tích dung dịch HNO₃ (axit clohidric) 20% (d= 1,1g/ml) vừa đủ để phản ứng với hỗn hợp đó?

ĐỀ SỐ 03	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1</p> <p>MÔN: HÓA HỌC 9</p> <p>Thời gian: 45 phút</p> <p>Trường THCS Lý Thường Kiệt</p>
-----------------	---

A Trắc nghiệm

Câu 1. Dãy chất nào dưới đây gồm toàn axit

- | | |
|--|--|
| a. CuO, SO ₂ , MgO, P ₂ O ₅ | b. HCl, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ |
| c. NaOH, Fe(OH) ₃ , Mg(OH) ₂ , KOH | d. NaCl, CaCO ₃ , BaSO ₄ , K ₃ PO ₄ |

Câu 2. Dung dịch HCl phản ứng được dãy chất nào dưới đây?

- | | |
|---|---|
| a. K ₂ S, BaO, Cu, NaOH | b. HNO ₃ , KOH, CaCO ₃ , Fe |
| c. H ₂ O, SO ₂ , HCl, CaO | d. NaOH, BaO, Ca, Na ₂ CO ₃ |

Câu 3. Điện phân dung dịch muối ăn (NaCl) bão hòa thu được các sản phẩm là

- | | |
|---|---|
| a. Na và Cl ₂ | b. NaOH, H ₂ , Cl ₂ |
| c. Na, Cl ₂ , H ₂ O | d. H ₂ , NaOH, N ₂ |

Câu 4. Dung dịch CuSO₄ phản ứng được với dãy kim loại nào dưới đây?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a. K, Ba, Cu, Na | b. K, Ba, Al, Fe |
| c. Al, Zn, Fe, Mg | d. Ag, Zn, Fe, Pb |

Câu 5. Cho 5,6 gam kim loại sắt phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl 4M. Số thể tích dung dịch HCl 4 M đã dùng là:

- | | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| a. 40 ml | b. 50ml | c. 60ml | d. 70ml |
|----------|---------|---------|---------|

Câu 6. Để loại bỏ khí clo người ta dùng dung dịch chất nào dưới đây.

a. NaCl

b. NaOH

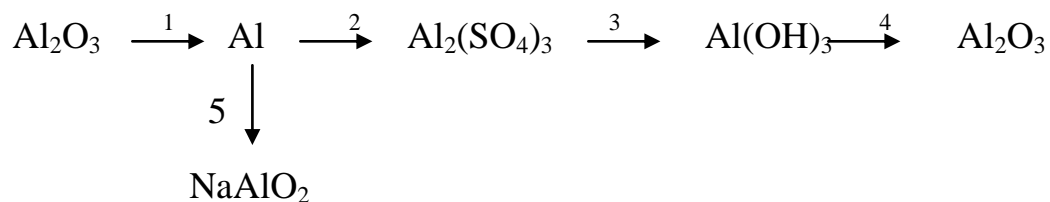
c. HCl

d. K₂SO₄

B. Tự Luận (7đ)

Câu 1.(1,5đ) Dùng các hóa chất cần thiết nhận biết các lọ dung dịch mất nhãn sau: NaCl, HCl, K₂SO₄, Ba(OH)₂

Câu 2. (2,5 đ) Viết phương trình hóa học hoàn thành sơ đồ phnr ứng sau



Câu 3(3đ) Cho hỗn hợp 12,1 gam gồm Fe và Zn tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí H₂ (đktc).

Viết các phương trình phản ứng

Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng

Tính thành phần phần trăm của các kim loại trong 12,1g hỗn hợp ban đầu.

Đáp án

A. Trắc nghiệm (3đ)

B.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	b	d	b	c	b	b

C. Tự luận(7 đ)

Câu	Nội dung	Điểm
------------	-----------------	-------------

1.	- Dùng quỳ tím để phân biệt được nhóm muối, axit, bazơ	0,5
	- Dùng hoá chất thích hợp phân biệt được các muối	0,5
	Viết và cân bằng đúng PTHH (Thiếu cân bằng trừ 0,25đ)	0,5
2	Viết đúng 1 PTHH (Thiếu cân bằng 2 PTHH trừ 0,25 đ) được 0,5 đ	2,5
3	a. Viết đúng 1 PTHH (Thiếu cân bằng trừ 0,25 đ) được 0,5 đ	1
	b. Tính được $n_{\text{HCl}} = 0,4 \text{ mol}$	0,5
	Tính được $CM_{\text{HCl}} = 0,4 / 0,2 = 2 \text{ M}$	0,5
	c. Gọi số mol của 2 kim loại lần lượt là { Fe : x mol, Zn: y mol }	0,5
	- Lập được hệ gồm 2 PT: $65y + 56x = 12,1\text{g}$ (1) và $x + y = 0,2 \quad (2)$	0,5
- Tính được % Fe = 46,3 % , % Zn = 53,7%		

ĐỀ SỐ 04	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1
	MÔN: HÓA HỌC 9
	Thời gian: 45 phút
	Trường THCS Hoàng Văn Thụ

I/TNKQ: (3.0 điểm)

1/Dãy các kim loại nào sau đây được sắp xếp đúng theo chiều oạt động hóa học tăng dần?

A/K, Mg, Cu, Al, Zn, Fe

B/Fe, Cu, K, Mg, Al, Zn

C/Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K

D/Zn, K, Mg, Cu, Al, Fe

2/Cho 1,38g một kim loại X hóa trị I tác dụng hoàn toàn với nước cho 2,24 lít khí hidro(đktc).Kim loại X là kim loại nào sau đây:

A/Ga

B/Na

C/Pb

D/K

3/Cho 4 kim loại Al, Fe, Mg, Cu và 4 dd $ZnSO_4$, $AgNO_3$, $CuCl_2$, $AlCl_3$.Kim loại nào tác dụng được cả 3 dd muối

A/Al

B/Fe

C/Mg

D/Pb

4/ Cho mẫu quỳ tím vào ống nghiệm có chứa sẵn một ít nước và Canxi oxit , màu sắc của quỳ tím sẽ thay đổi như thế nào ?

A. Không thay đổi .

B. Hố hồng .

C. Hố xanh .

D. Hố đỏ .

5/ Cho sơ đồ phản ứng sau : $S \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow Na_2SO_3$. A và B là chất nào trong các chất sau đây:

A. SO_3 , H_2SO_4 .

B. SO_3 , H_2SO_3 .

C. SO_2 , H_2SO_4 .

D. SO_2 , H_2SO_3 .

6/ : Dùng 200 ml dung dịch $CuSO_4$ để hòa tan $BaCl_2$ thì thu được 58.25 g kết tủa. Nồng độ của dung dịch $CuSO_4$ là :

A. 2 M .

B. 1.5 M .

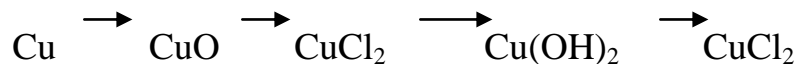
C. 1.25 M .

D. 1 M .

II/TU' LUẬN : (7.0 điểm)

1/Nhận biết 4 dung dịch sau: $NaOH$, H_2SO_4 , Na_2SO_4 , $NaCl$ bằng phương pháp hóa học

2/Viết phương trình hóa học cho những chuyển đổi hóa học sau:



3/ Ngâm một lá kẽm trong 20g dung dịch muối đồng sunfat 10% cho đến khi kẽm không tan nữa. Tính khối lượng kẽm đã phản ứng với dung dịch trên và nồng độ phần trăm của dung dịch sau phản ứng.

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

I/TNKQ: (3.0 điểm)

1-C	2-A	3-C	4-C	5-D	6-C
------------	------------	------------	------------	------------	------------

II/TU' LUẬN : (7.0 điểm)

1/(2,0 điểm) Nhận biết được mỗi dung dịch là (0, 5 điểm)

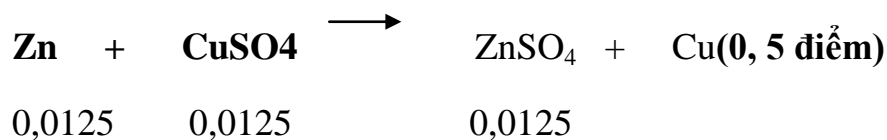
2/ (2,0 điểm)

Viết và cân bằng đúng mỗi PTHH được (0, 5 điểm)

3/ (3,0 điểm)

Tính số mol của CuSO_4

$$n_{\text{CuSO}_4} = 0,0125 \text{ mol (0,25 điểm)}$$



$$m_{\text{Zn}} = 0,0125 \cdot 65 = 0,81 \text{ (g) (0, 75 điểm)}$$

$$m_{\text{ZnSO}_4} = 0,0125 \cdot 161 = 2,01 \text{ (g) (0, 75 điểm)}$$

$$C\% \text{ZnSO}_4 = 10,05\% \text{ (0,7 5 điểm)}$$

ĐỀ SỐ 05	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 MÔN: HÓA HỌC 9 Thời gian: 45 phút Trường THCS Quảng Vinh
-----------------	--

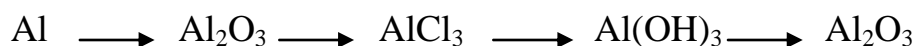
Câu 1:(2,5 điểm) Nêu tính chất hóa học của axit. Viết phương trình hóa học minh họa.

Câu 2:(1,5 điểm) Có 3 khí đựng riêng biệt trong 3 lọ là: clo, hidroclrua, oxi. Hãy nêu phương pháp hoá học để nhận biết từng khí đựng trong mỗi lọ.

Câu 3: (3 điểm)

- Hãy nêu ý nghĩa của dãy hoạt động hóa học của kim loại ?
- Hãy sắp xếp các kim loại sau theo chiều hoạt động hóa học giảm dần
Na, Al, Pb, Fe, Zn, Ag, Cu.

Câu 4:(2 điểm) Thực hiện chuỗi chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có. (3 điểm)



Câu 5:(2.5 điểm) Trộn một dung dịch có hòa tan 0,2 mol CuCl_2 với một dung dịch có hòa tan 20 gam NaOH. Lọc hỗn hợp các chất sau phản ứng, được kết tủa và nước lọc. Nung kết tủa đến khối lượng không đổi.

- Viết phương trình hóa học.
- Tính khối lượng chất rắn thu được sau khi nung.
- Tính khối lượng các chất tan có trong nước lọc.

Biết Na=23, Cu=64, Cl=35,5, O=16, H=1

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

Câu	Nội dung	Điểm
<p>Câu 1</p>	<p>Tính chất hóa học của axit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm đổi màu chất chỉ thị màu: quỳ tím chuyển sang màu đỏ - Tác dụng với oxit bazơ: $2\text{HCl} + \text{CaO} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ - Tác dụng với dung dịch bazơ: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ - Tác dụng với kim loại: $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$ - Tác dụng với dung dịch muối: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ 	<p>2,5 đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
<p>Câu 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng quỳ tím ẩm nhận ra khí clo(khí clo làm mất màu quỳ tím ẩm) và nhận ra được khí hidroclorua(làm đỏ quỳ tím ẩm). - Dùng tàn đóm nhận ra khí oxi (làm tàn đóm bùng cháy). 	<p>1,5đ</p> <p>1đ</p> <p>0,5đ</p>
<p>Câu 3</p>	<p>a. Ý nghĩa dãy HĐHH của KL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mức độ hoạt động hoá học của các kim loại giảm dần từ trái qua phải. - KL trước Mg tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo thành kiềm và giải phóng khí H_2 . - KL đứng trước H phản ứng với một số dd axit (HCl, H_2SO_4 loãng...) giải phóng khí H_2. - KL đứng trước (trừ Na, K...) đẩy KL đứng sau ra khỏi dung dịch muối. <p>b. Sắp xếp : Na, Al, Zn, Fe, Pb, Cu, Ag</p>	<p>1,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p>

<p>Câu 4</p>	<p>Thực hiện chuỗi chuyển hóa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{to} 2Al_2O_3$ 2. $Al_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2O$ 3. $AlCl_3 + 3KOH \rightarrow Al(OH)_3 + 3KCl$ 4. $2Al(OH)_3 \xrightarrow{to} Al_2O_3 + 3H_2O$ 	<p>2đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
<p>Câu 5</p>	<p>a) Các phương trình hóa học</p> $CuCl_2 + 2NaOH \rightarrow Cu(OH)_2 + 2NaCl$ $Cu(OH)_2 \xrightarrow{to} CuO + H_2O$ <p>b) Khối lượng CuO thu được sau khi nung:</p> <p>- Số mol NaOH đã dùng:</p> $n_{NaOH} = 20/40 = 0,5(\text{mol})$ <p>- Số mol NaOH đã tham gia phản ứng:</p> $n_{NaOH} = 2n_{CuCl_2} = 0,2 \cdot 2 = 0,4(\text{mol})$ <p>NaOH đã dùng dư.</p> <p>- Số mol CuO sinh ra sau khi nung:</p> <p>+ Theo (1) và (2):</p> $n_{CuO} = n_{Cu(OH)_2} = n_{CuCl_2} = 0,2(\text{mol})$ <p>+ Khối lượng CuO thu được:</p> $m_{CuO} = 80 \cdot 0,2 = 16(\text{g})$ <p>c) Khối lượng các chất tan trong nước lọc:</p> <p>Trong nước lọc có hoà tan 2 chất là NaOH và NaCl sinh ra trong phản ứng (1)</p> <p>- Khối lượng NaOH dư:</p>	<p>2,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>1đ</p> <p>1đ</p>

	<p>+Số mol NaOH trong dung dịch: $n_{\text{NaOH}} = 0,5 - 0,4 = 0,1(\text{mol})$</p> <p>+ Có khối lượng là: $m_{\text{NaOH}} = 40.0,1 = 4(\text{g})$</p> <p>-Khối lượng NaCl có trong nước lọc là: +Theo (1) số mol NaCl sinh ra là: $n_{\text{NaCl}} = 2n_{\text{CuCl}_2} = 2.0,2 = 0,4(\text{mol})$</p> <p>+ Có khối lượng là: $m_{\text{NaCl}} = 58,5.0,4 = 23,4(\text{g}).$</p>	
--	--	--

ĐỀ SỐ 06	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1</p> <p>MÔN: HÓA HỌC 9</p> <p>Thời gian: 45 phút</p> <p>Trường THCS Quảng Ngạn</p>
-----------------	---

Câu 1: (2 điểm)

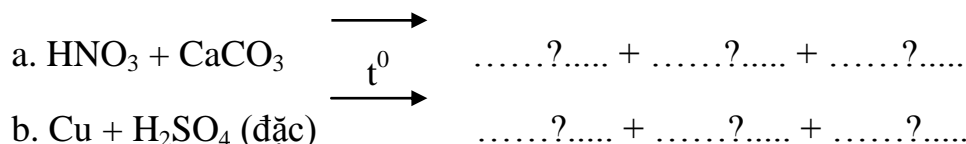
Thế nào là phản ứng trao đổi? Điều kiện để phản ứng trao đổi xảy ra là gì?
 Cho ví dụ.

Câu 2: (2 điểm)

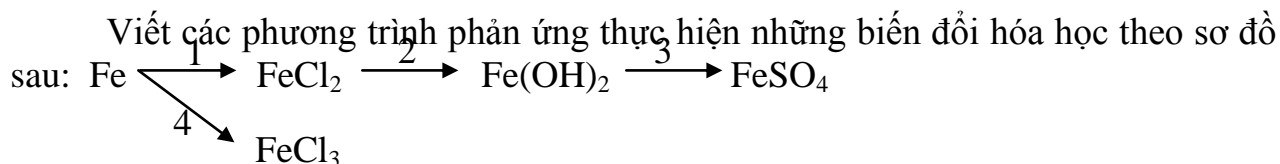
Có 3 ống nghiệm, mỗi ống đựng một dung dịch chất sau đây: H_2SO_4 , Na_2SO_4 , NaCl . Hãy trình bày phương pháp hóa học để nhận biết mỗi dung dịch. Viết phương trình hóa học (nếu có) để giải thích.

Câu 3: (1 điểm)

Hoàn thành các phương trình phản ứng sau đây:



Câu 4: (2 điểm)



Câu 5: (3 điểm)

Cho 18,7 g hỗn hợp X gồm Al và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 2M. Sau phản ứng thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc).

- Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính thành phần phần trăm về khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp X và thể tích dung dịch H_2SO_4 2M đã dùng. Biết rằng các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

ĐÁP ÁN

Câu 1: (2 điểm)

- 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. (1 điểm)

- Điều kiện để phản ứng xảy ra là sau phản ứng có chất không tan hoặc chất khí. (0,5 điểm)

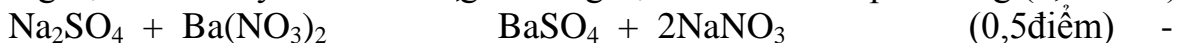


Câu 2: (2 điểm)

- Đánh dấu các ống nghiệm, rồi lấy mỗi ống 1 ít để thử.

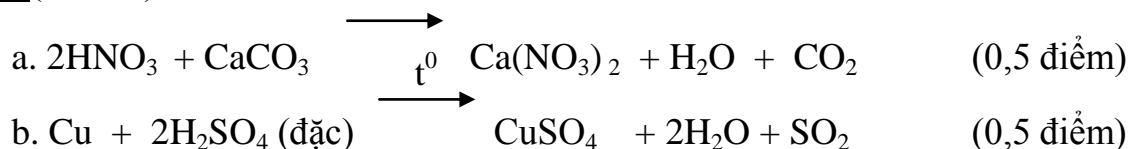
- Cho giấy quì tím vào từng mẫu thử, nếu dung dịch làm cho giấy quì chuyển sang màu đỏ là dung dịch axit H_2SO_4 . (0,5 điểm)

- Còn lại dung dịch Na_2SO_4 và NaCl . Nhỏ vài giọt dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ vào mỗi dung dịch nếu thấy kết tủa trắng là dung dịch Na_2SO_4 do phản ứng. (0,5 điểm)

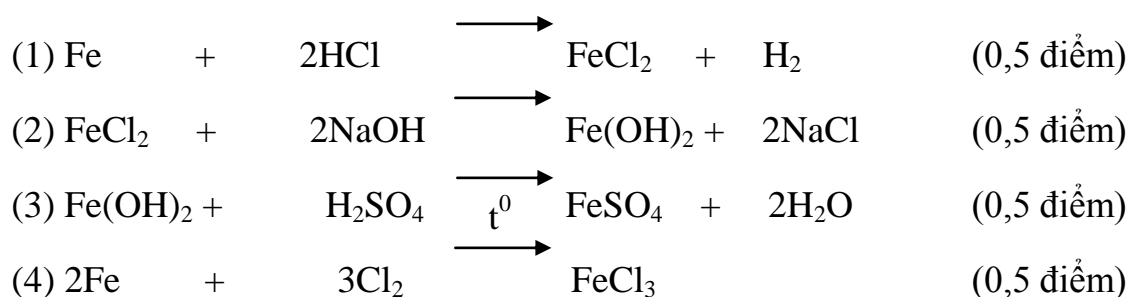


Còn lại là dung dịch NaCl (0,5 điểm)

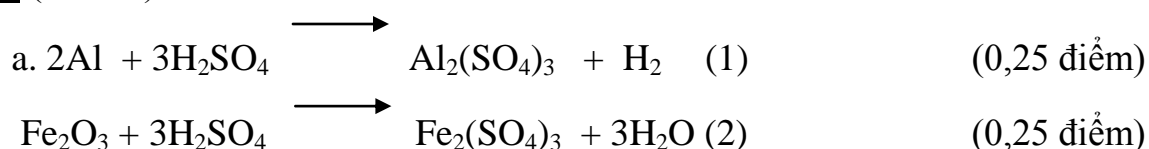
Câu 3: (1 điểm)



Câu 4: (2 điểm)



Câu 5: (3 điểm)



b. Ta có: $n_{\text{H}_2} = 3,36/22,4 = 0,15 \text{ mol}$ (0,25 điểm)

Từ (1): $n_{\text{Al}} = 2/3 n_{\text{H}_2} = 0,1 \text{ mol}$ (0,25 điểm)

$m_{\text{Al}} = 0,1 \times 27 = 2,7 \text{ gam}$ (0,25 điểm)

$m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 18,7 - 2,7 = 16 \text{ gam}$ (0,25 điểm)

$n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = m/M = 16/160 = 0,1 \text{ mol}$ (0,25 điểm)

Vậy $\% m_{\text{Al}} = 2,7 \times 100/18,7 = 14,44 \%$ (0,25 điểm)

$\% m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 85,56 \%$ (0,25 điểm)

Từ (1) và (2):

$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 3/2 n_{\text{Al}} + 3 n_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$

$= 3/2 \times 0,1 + 3 \times 0,1$

$= 0,45 \text{ mol}$ (0,25 điểm)

Vậy $V_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,45/2 = 0,225 \text{ (l)}$ (0,5 điểm)

