

# BỘ ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 9 NĂM HỌC 2016 - 2017

## ĐỀ SỐ 1

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2016 - 2017

CHÂU THÀNH

MÔN: HÓA HỌC LỚP 9

Thời gian làm bài: 45 phút

### Câu 1: (2.0 điểm)

- Trình bày tính chất hóa học của axit. Viết phương trình hóa học minh họa.
- Hãy giải thích vì sao trong bất cứ hoàn cảnh nào cũng không được cho axit đậm đặc vào nước.

### Câu 2: (2.0 điểm)

Phân biệt các dung dịch sau bằng phương pháp hóa học:

- $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{NaOH}$
- $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Cu}$

### Câu 3: (1.0 điểm)

Hoàn thành chuỗi phản ứng sau:



### Câu 4: (2.0 điểm)

Sau một lần đi tham quan nhà máy, khi về lớp làm bài tập tường trình thầy giáo có đặt ra một câu hỏi thực tế: “*Khí  $\text{SO}_2$  và  $\text{CO}_2$  do nhà máy thải ra gây ô nhiễm không khí rất nặng. Vậy em hãy nêu lên cách để loại bỏ bớt lượng khí trên trước khi thải ra môi trường*”. Bạn Ân cảm thấy rất khó và không biết cách trả lời em hãy hỗ trợ bạn ấy để giải quyết câu hỏi này.

### Câu 5: (3.0 điểm)

Biết 2,24 lít khí Cacbonic (đktc) tác dụng hết với 200 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , sản phẩm thu được là muối trung hòa và nước.

- Viết phương trình xảy ra.
- Tính nồng độ mol của dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  cần dùng.
- Tính khối lượng kết tủa thu được.

## ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 9

<p><b>Câu 1</b></p>	<p>a. TCHH của axit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Axit làm đổi màu quỳ tím thành màu đỏ. <span style="float: right;">0.25</span></li> <li>- Axit tác dụng với oxit bazo tạo thành muối và nước. <span style="float: right;">0.25</span></li> <li style="text-align: center;"><math>H_2SO_4 + CaO \rightarrow CaSO_4 + H_2O</math></li> <li>- Axit tác dụng với bazo tạo thành muối và nước. <span style="float: right;">0.25</span></li> <li style="text-align: center;"><math>H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O</math></li> <li>- Axit tác dụng với kim loại tạo thành muối và giải phóng khí hidro. <span style="float: right;">0.25</span></li> <li style="text-align: center;"><math>2Fe + 6HCl \rightarrow 2FeCl_3 + 3H_2</math></li> <li>- Axit tác dụng với muối tạo thành muối mới và axit mới. <span style="float: right;">0.25</span></li> <li style="text-align: center;"><math>H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl</math></li> </ul> <p>b. Khi axit gặp nước sẽ xảy ra quá trình hidrat hóa, đồng thời sẽ tỏa ra 1 lượng nhiệt lớn. Axit đặc lại nặng hơn nước nên khi cho nước vào axit thì nước sẽ nổi lên trên mặt axit, nhiệt tỏa ra làm cho axit sôi mãnh liệt và bắn tung tóe gây nguy hiểm</p> <p><i>Nếu TCHH không có phương trình thì sẽ không chấm điểm phần đó.</i></p>	<p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.75</p>
<p><b>Câu 2</b></p>	<p>Học sinh nhận biết đúng và viết phương trình xảy ra đúng.</p>	<p style="text-align: right;">2.0</p>
<p><b>Câu 3</b></p>	<p><math>2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2</math></p> <p><math>2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O</math></p> <p><math>Na_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O + CO_2</math></p> <p><math>Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow NaCl + BaSO_4</math></p>	<p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p> <p style="text-align: right;">0.25</p>
<p><b>Câu 4</b></p>	<p>Trước khi thải phải có hệ thống lọc khí chứa <math>Ca(OH)_2</math>.</p>	<p style="text-align: right;">2.0</p>
<p><b>Câu 5</b></p>	<p>Học sinh giải đúng kết quả và giáo viên chấm. Tùy theo mỗi học sinh có cách giải khác nhau nhưng miễn kết quả đúng là cho điểm.</p>	<p style="text-align: right;">3.0</p>



**Câu 6.** Bằng phương pháp hóa học nhận biết các dung dịch sau:

NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl. Viết phương trình hóa học (nếu có).

**Câu 7.** Cho m gam hỗn hợp **X** gồm Fe và Cu vào dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, dư thu được 4,48 lít khí (đktc) và thấy còn 8,8 gam chất rắn không tan. Lấy phần chất rắn không tan ra thu được 250 ml dung dịch **Y**.

a) Xác định phần trăm về khối lượng các chất trong **X**.

b) Dung dịch **Y** tác dụng vừa đủ với BaCl<sub>2</sub> thu được 69,9 gam kết tủa. Tính nồng độ mol các chất trong **Y**.

c) Nếu cho 12 gam **X** vào 300 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 0,8M. Sau một thời gian thu được 28 gam chất rắn **Z**. Tính khối lượng của Ag có trong **Z**?

## ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 9

### I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	D	A	B

### II. Tự luận (8,0 điểm).

Câu	Nội dung đáp án	Điểm
5	Viết đúng mỗi phương trình hóa học được 0,5 điểm; cân bằng đúng mỗi phương trình được 0,25 điểm	
	$2Al + 3FeCl_2 \rightarrow 2AlCl_3 + 3Fe$	0,75
	$2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$	0,75
	$FeCl_3 + 3KOH \rightarrow Fe(OH)_3 + 3KCl$	0,75
	$2Fe(OH)_3 \xrightarrow{\hspace{1cm}}$ <b>Error! Reference source not found.</b> $Fe_2O_3 + 3H_2O$	0,75
	Chú ý: Học sinh có thể viết PTHH khác đúng vẫn cho điểm tối đa	
6	Học sinh trình bày được cách nhận biết và viết được PTHH (nếu có) đúng mỗi dung dịch được 0,5 điểm	2
7	- Theo giả thiết ta có: <b>Error! Reference source not found.</b>	0,25
	- Phương trình hóa học: $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$ (1)	0,25
	Theo PTHH (1) ta có: <b>Error! Reference source not found.</b> $\rightarrow m_{Fe} = 0,2.56 \Rightarrow m_{Fe} = 11,2$ (gam) Suy ra, giá trị m là: $m = 11,2 + 8,8 \Rightarrow m = 20$ (gam)	0,5
	a. Vậy thành phần phần trăm về khối lượng các chất trong X là: $\%m_{Fe} = \frac{11,2}{20} \cdot 100\% = 56\%$ Và <b>Error! Reference source not found.</b>	0,5
	b. Phương trình hóa học: $BaCl_2 + FeSO_4 \rightarrow BaSO_4 + FeCl_2$ (2) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$ (3)	0,5
	Theo giả thiết, ta có: <b>Error! Reference source not found.</b>	

	<p>Khi đó theo PTHH (1), (2), (3) ta có: <b>Error! Reference source not found.</b></p>	0,25
	<p>Vậy nồng độ mol các chất trong Y là: <math display="block">C_{M_{FeSO_4}} = \frac{0,2}{0,25} \Rightarrow C_{M_{FeSO_4}} = 0,8M</math> Và <b>Error! Reference source not found.</b></p>	0,25
	<p>c. Theo giả thiết và kết quả ở phần (a) ta có: Trong 20 gam X có 0,2 mol Fe và 0,1375 mol Cu Vậy trong 12 gam X có 0,12 mol Fe và 0,0825 mol Cu Và <b>Error! Reference source not found.</b></p>	0,25
	<p>- Phương trình hóa học có thể: Fe + 2AgNO<sub>3</sub> -&gt; Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + 2Ag (4) Hoặc Cu + 2AgNO<sub>3</sub> -&gt; Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + 2Ag (5) Hoặc Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + AgNO<sub>3</sub> -&gt; Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> + Ag (6) - Dựa vào PTHH và giữ kiện đề bài, học sinh tìm được số mol của Ag trong Z là 0,2 mol. Từ đó xác định được khối lượng của Ag trong Z là 21,6 gam. <u>Chú ý:</u> Học sinh có thể không cần viết đủ cả 3 PTHH (4), (5), (6) nhưng có cách trình bày đúng để tìm được khối lượng của Ag trong Z là 21,6 gam thì vẫn đạt 0,25 điểm</p>	0,25
<p>Học sinh có thể trình bày lời giải bằng nhiều cách khác nhau, nếu đúng vẫn đạt điểm tối đa của nội dung đó</p>		

### ĐỀ SỐ 3

**Câu 1:** Cho 1,84g hỗn hợp 2 muối  $\text{ACO}_3$  và  $\text{BCO}_3$  tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 0,672 lít  $\text{CO}_2$  ở đktc và dung dịch X. khối lượng muối trong dung dịch X là:

- A. 1,17(g)                      B. 2,17(g)                      C. 3,17(g)                      D. 4,17(g)

**Câu 2:** Trong tự nhiên muối natri clorua có nhiều trong:

- A. Nước giếng.                      B. Nước mưa.                      C. Nước sông.                      D. Nước biển.

**Câu 3:** Trộn dung dịch có chứa 0,1mol  $\text{CuSO}_4$  và một dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, lọc kết tủa, rửa sạch rồi đem nung đến khối lượng không đổi thu được m g chất rắn. Giá trị m là:

- A. 4 g                                      B. 8 g                                      C. 6 g                                      D. 12 g

**Câu 4:** Để có được dung dịch NaCl 32%, thì khối lượng NaCl cần lấy hoà tan vào 200 gam nước là:

- A. 141,18 g.                      B. 94,12 g.                      C. 100g.                      D. 90g.

**Câu 5:** Muốn pha loãng axit sunfuric đặc ta phải:

- A. Rót nhanh axit đặc vào nước.                      B. Rót từ từ axit đặc vào nước.  
C. Rót từ từ nước vào axit đặc.                      D. Rót nước vào axit đặc.

**Câu 6:** Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp CuO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng khí hidro ở nhiệt độ cao, thấy tạo thành 1,8 gam nước. Khối lượng hỗn hợp kim loại thu được là

- A. 4,5 gam.                      B. 4,8 gam.                      C. 4,9 gam.                      D. 5,2 gam.

**Câu 7:** Khối lượng quặng hematit chứa 90%  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  cần thiết để sản xuất được 1 tấn gang chứa 95% Fe. Biết hiệu suất của quá trình là 80% là:

- A. 1884,92 Kg                      B. 1357,41 kg                      C. 1696,425Kg                      D. 2000 kg

**Câu 8:** Cho 3,2 gam hỗn hợp CuO và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ số mol là 1: 1. Số mol HCl đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,1 mol                      B. 0,25 mol                      C. 0,2 mol                      D. 0,15 mol

**Câu 9:** Để làm sạch dung dịch NaCl có lẫn  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ta dùng:

- A. Dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .                      B. Dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .

C. Dung dịch HCl.

D. Dung dịch AgNO<sub>3</sub>.

**Câu 10:** Nhóm bazơ vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch KOH.

A. Ba(OH)<sub>2</sub> và NaOH

B. NaOH và Cu(OH)<sub>2</sub>

C. Al(OH)<sub>3</sub> và Zn(OH)<sub>2</sub>

D. Zn(OH)<sub>2</sub> và Mg(OH)<sub>2</sub>

**Câu 11:** Trong các chất sau đây chất nào chứa hàm lượng sắt nhiều nhất?

A. FeO

B. FeS<sub>2</sub>

C. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

D. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

**Câu 12:** Có ba lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch các chất sau: NaOH, Ba(OH)<sub>2</sub>, NaCl. Thuốc thử để nhận biết cả ba chất là:

A. Quỳ tím và dung dịch HCl

B. Phenolphtalein và dung dịch BaCl<sub>2</sub>

C. Quỳ tím và dung dịch K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

D. Quỳ tím và dung dịch NaCl

**Câu 13:** Cho 5,6 gam sắt tác dụng với 5,6 lít khí Cl<sub>2</sub> (đktc). Sau phản ứng thu được một lượng muối clorua là:

A. 16,20 g.

B. 15,25 g.

C. 17,25 g.

D. 16,25 g.

**Câu 14:** Nung nóng 16,5 gam hỗn hợp hai bazơ không tan là Mg(OH)<sub>2</sub> và Fe(OH)<sub>3</sub> đến khối lượng không đổi, chất rắn còn lại có khối lượng 12 gam. Thành phần phần trăm mỗi bazơ trong hỗn hợp lần lượt là:

A. 35,15% ; 64,85%. B. 34,15% ; 65,85%. C. 64,85% ; 35,15%. D. 65,85% ; 34,15%.

**Câu 15:** Cho 0,2 mol Canxi oxit tác dụng với 500ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng muối thu được là:

A. 2,22 g

B. 22,2 g

C. 22,3 g

D. 23,2 g

**Câu 16:** Cho 8,1g một kim loại (hoá trị III) tác dụng với khí clo có dư thu được 40,05g muối. Xác định kim loại đem phản ứng:

A. Au

B. Cr

C. Al

D. Fe

**Câu 17:** Trong các kim loại sau đây, kim loại có độ cứng lớn nhất là:

A. Crom (Cr)

B. Nhôm (Al)

C. Sắt (Fe)

D. Natri (Na)

**Câu 18:** Nhóm chất tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng sinh ra chất kết tủa màu trắng:

A. CuO, BaCl<sub>2</sub>

B. Ba(OH)<sub>2</sub>, ZnO

C. BaCl<sub>2</sub>, Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

D. ZnO, BaCl<sub>2</sub>



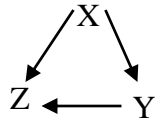
**Câu 19:** Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có lượng đạm cao nhất?

- A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$                       B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$                       C.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                       D.  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$

**Câu 20:** Cho 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , chỉ thu được muối  $\text{CaCO}_3$ . Nồng độ mol của dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  cần dùng là:

- A. 0,5M                      B. 0,25M                      C. 0,1M                      D. 0,05M

**Câu 21:** Cho sơ đồ sau:



Thứ tự X, Y, Z phù hợp với dãy chất:

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{CuCl}_2$                       B.  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CuCl}_2$   
C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$                       D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CuCO}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$

**Câu 22:** Có thể dùng dung dịch  $\text{HCl}$  để nhận biết các dung dịch không màu sau đây:

- A.  $\text{KOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{NaCl}$                       B.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaCl}$   
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$                       D.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$

**Câu 23:** Để làm sạch một mẫu kim loại đồng có lẫn sắt và kẽm kim loại, có thể ngâm mẫu đồng này vào dung dịch:

- A.  $\text{FeCl}_2$  dư.                      B.  $\text{AlCl}_3$  dư.                      C.  $\text{ZnCl}_2$  dư.                      D.  $\text{CuCl}_2$  dư.

**Câu 24:** 0,5mol  $\text{CuO}$  tác dụng vừa đủ với:

- A. 0,25mol  $\text{HCl}$ .                      B. 0,5mol  $\text{HCl}$ .                      C. 0,1mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D. 0,5mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 25:** Khi đốt cháy các chất có phải luôn luôn tạo thành oxit không?

- A. Không phải luôn luôn                      B. Chỉ khi đốt cháy đơn chất  
C. Luôn luôn.                      D. Chỉ khi đốt cháy hợp chất

**Câu 26:** Trong các oxit sau:  $\text{SO}_2$ ;  $\text{CuO}$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;  $\text{N}_2\text{O}_5$ , oxit bazơ là:

- A.  $\text{SO}_2$                       B.  $\text{P}_2\text{O}_5$                       C.  $\text{CuO}$                       D.  $\text{N}_2\text{O}_5$

**Câu 27:** Nhôm được sản xuất theo phương trình nào sau đây:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{t^0} 2\text{Al} + 3\text{CO}_2$                       B.  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O}$   
C.  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow[\text{criolit}]{\text{dnc}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2$                       D.  $3\text{Mg} + 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 2\text{Al} + 3\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

**Câu 28:** Một oxit của photpho có thành phần phần trăm của P bằng 43,66%. Biết phân tử

khối của oxit bằng 142đvC. Công thức hoá học của oxit là:

- A.  $\text{PO}_2$ .                      B.  $\text{P}_2\text{O}_5$ .                      C.  $\text{P}_2\text{O}_4$ .                      D.  $\text{P}_2\text{O}_3$ .

**Câu 29:** Kim loại được dùng làm vật liệu chế tạo vỏ máy bay do có tính bền và nhẹ, đó là kim loại:

- A. Na                      B. Zn                      C. Al                      D. K

**Câu 30:** Đun nóng 6,4 g lưu huỳnh và 1,3 g kẽm. Sau phản ứng thu được các chất với khối lượng là:

- A. 2,17g Zn và 0,89 g S                      B. 5,76 g S và 1,94 g ZnS  
C. 2,12 g ZnS                      D. 7,7 g ZnS

**Câu 31:** Cho sơ đồ sau: Cacbon  $\rightarrow X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_3 \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ . Trong đó  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  lần lượt là:

- A.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Ca(HCO}_3)_2$ ,  $\text{CaCO}_3$                       B.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaO}$   
C.  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CaCl}_2$                       D.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{CaCl}_2$

**Câu 32:** Dãy kim loại tác dụng được với dung dịch  $\text{Cu(NO}_3)_2$  tạo thành Cu kim loại:

- A. Al, Zn, Fe                      B. Zn, Pb, Au                      C. Mg, Fe, Ag                      D. Na, Mg, Al

**Câu 33:** Giấy quì tím chuyển sang màu đỏ khi nhúng vào dung dịch được tạo thành từ:

- A. 1,5 mol  $\text{Ca(OH)}_2$  và 1,5 mol HCl                      B. 1 mol HCl và 1 mol KOH  
C. 1 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 1,7 mol NaOH                      D. 0,5 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 1,5 mol NaOH

**Câu 34:** Ngâm một cây đinh sắt sạch vào dung dịch bạc nitrat. Hiện tượng xảy ra là:

- A. Không có hiện tượng gì cả.  
B. Bạc được giải phóng, nhưng sắt không biến đổi.  
C. Không có chất nào sinh ra, chỉ có sắt bị hoà tan.  
D. Sắt bị hoà tan một phần, bạc được giải phóng.

**Câu 35:** Cặp oxit phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CuO}$ .                      B.  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      C.  $\text{ZnO}$ ,  $\text{MgO}$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ .

**Câu 36:** Hấp thụ hoàn toàn 11,2 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) bằng một dung dịch chứa 20 g NaOH. Muối được tạo thành là:

- A. Hỗn hợp  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$ .                      B.  $\text{NaHCO}_3$ .  
C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .                      D.  $\text{Na(HCO}_3)_2$ .

**Câu 37:** Nhôm phản ứng được với:

- A. Oxit bazơ, Khí hiđrô, dung dịch bazơ, dung dịch axit
- B. Oxit axit, Khí clo, dung dịch bazơ, dung dịch axit
- C. Khí oxi, Khí hiđrô, dung dịch bazơ, dung dịch axit
- D. Khí oxi, Khí clo, dung dịch bazơ, dung dịch axit

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn 2,4 g cacbon, cho toàn bộ khí  $\text{CO}_2$  thu được vào dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thì khối lượng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$

- A. Tăng 8,8 g
- B. Giảm 20 g
- C. Không đổi
- D. Giảm 11,2 g

**Câu 39:** Từ 80 tấn quặng pirit sắt ( $\text{FeS}_2$ ) chứa 40% lưu huỳnh, sản xuất được 92 tấn axit sunfuric. Hiệu suất của quá trình sản xuất là:

- A. 100%
- B. 95,88%
- C. 93,88%
- D. 88,88%.

**Câu 40:** Để điều chế dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$ , người ta cho:

- A.  $\text{BaO}$  tác dụng với dung dịch  $\text{HCl}$
- B.  $\text{BaCl}_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- C.  $\text{BaO}$  tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{Ba(NO}_3)_2$  tác dụng với dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 9

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	B	11	A	21	A	31	B
2	D	12	C	22	D	32	A
3	B	13	D	23	D	33	C
4	B	14	A	24	D	34	D
5	B	15	B	25	A	35	D
6	B	16	C	26	C	36	B
7	A	17	A	27	C	37	D
8	A	18	C	28	B	38	D
9	A	19	D	29	C	39	C
10	C	20	A	30	B	40	C

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1 (3,0 điểm). Em hãy chọn phương án trả lời đúng rồi ghi vào bài làm.**

1. Dãy các kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần?

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

2. Chỉ dùng một thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt đồng thời các chất khí để riêng biệt: Oxi, Clo, Hidro chlorua?

- A. Dung dịch axit clohidric.  
B. Dung dịch bạc nitrat.  
C. Dung dịch bari clorua.  
D. Quỳ tím ẩm.

3. Cặp chất nào sau đây phản ứng tạo ra dung dịch có màu vàng nâu?

- A. Fe và dung dịch HCl.  
B. CuO và dung dịch HNO<sub>3</sub>.  
C. Fe(OH)<sub>3</sub> và dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.  
D. Fe(OH)<sub>2</sub> và dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

4. Khí CO được dùng làm chất đốt trong công nghiệp bị lẫn các tạp chất là các khí CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl. Để làm sạch khí CO người ta dùng .....

- A. dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư.  
B. dung dịch NaCl dư.  
C. dung dịch HCl dư.  
D. nước dư.

5. Cho từ từ dung dịch NaOH vào dd FeCl<sub>3</sub>, lọc lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn A. Chất rắn A là:

- A. Fe(OH)<sub>2</sub>  
B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
C. FeO  
D. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

6. Dung dịch nhôm clorua bị lẫn tạp chất là dung dịch CuCl<sub>2</sub> và ZnCl<sub>2</sub>. Dùng chất nào sau đây để làm sạch dung dịch nhôm clorua?

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

**Câu 2 (2,5 điểm).**

Viết các phương trình hoá học thực hiện những chuyển đổi hoá học sau:



**Câu 3 (4,0 điểm).**

Cho 23,5 gam K<sub>2</sub>O vào nước để thu được 500 ml dung dịch bazơ.

- a) Tính nồng độ mol của dung dịch bazơ thu được.
- b) Tính khối lượng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20% cần để trung hòa dung dịch bazơ nói trên.
- c) Nếu cho 100 ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  1M vào dung dịch **bazơ nói trên** thì thu được bao nhiêu gam kết tủa?

**Câu 4** (0,5 điểm).

Tại sao không nên dùng những đồ vật bằng nhôm để đựng vôi tôi, vữa xây dựng?

(Cho: K = 39, H = 1, Cu = 64, Cl = 35,5, S = 32, O = 16)

Câu	Sơ lược đáp án	Điểm
1	1 - B 2 - D 3 - C 4 - A 5 - B 6 - D	0,5 x 6
2	1. $2 \text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^o} 2 \text{CuO}$ 2. $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 3. $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4$ 4. $\text{CuCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{AgCl}$ 5. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2 \text{NaNO}_3$	0,5 x 5
3	a) $n_{\text{K}_2\text{O}} = 23,5/94 = 0,25 \text{ mol}$ PTHH: $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{KOH} \quad (1)$ $0,25 \qquad \qquad 0,5 \text{ (mol)}$ $\Rightarrow C_{\text{M}(\text{NaOH})} = 0,5/0,5 = 1\text{M}$	0,25 0,5 0,25 0,25
	b) PTHH: $2 \text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \quad (2)$ $0,5 \rightarrow 0,25 \text{ (mol)}$ $m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,25 \cdot 98 = 24,5 \text{ g}$ $m_{\text{dd H}_2\text{SO}_4} = 24,5 \cdot 100/20 = 122,5 \text{ g}$	0,5 0,25 0,25 0,25
	c) $n_{\text{CuCl}_2} = 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ mol}$ PTHH: $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2 \text{KCl} \quad (3)$ Ta có: $\frac{n_{\text{CuCl}_2}}{1} = \frac{0,1}{1} = 0,1 < \frac{n_{\text{KOH}}}{2} = \frac{0,5}{2} = 0,25$ $\Rightarrow \text{KOH dư, tính theo CuCl}_2.$ $n_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = n_{\text{CuCl}_2} = 0,1 \text{ mol}$ $\Rightarrow m_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 0,1 \cdot 98 = 9,8 \text{ g}$	0,25 0,5 0,25 0,25 0,25

4	Vì nhôm có thể phản ứng với $\text{Ca(OH)}_2$ có trong vôi tôi, vữa xây dựng.	0,5
---	---	-----

**Các chú ý khi chấm:**

- 1. Hướng dẫn chấm này chỉ trình bày sơ lược một cách giải. Bài làm của học sinh phải chi tiết, lập luận chặt chẽ, tính toán chính xác mới được điểm tối đa.*
- 2. Các cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm. Tổ chấm trao đổi và thống nhất điểm chi tiết nhưng không được vượt quá số điểm dành cho câu hoặc phần đó.*







**Câu 19:** Có 4 lọ không nhãn đựng một trong các dung dịch sau:  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Thuốc thử có thể nhận biết được cả 4 chất trên là:

- A)  $\text{H}_2\text{O}$                       B)  $\text{CO}_2$                       C)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$                       D) Quỳ tím

**Câu 20:** Cho 400g dung dịch  $\text{BaCl}_2$  5,2% vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dư. Khối lượng chất kết tủa tạo thành sau phản ứng là:

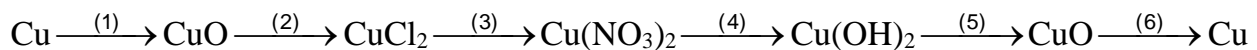
- A) 32,7g                      B) 11,2g                      C) 29,2g                      D) 23,3g

**Phần tự luận: (6,0 điểm)**

**Câu 1:** Nêu hiện tượng xảy ra trong các trường hợp sau:

- Cho đinh sắt vào dung dịch đồng (II) sunfat.
- Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.
- Cho vài giọt phenolphthalein vào dung dịch  $\text{NaOH}$  sau đó thêm dung dịch axit  $\text{HCl}$  dư.

**Câu 2:** Viết phương trình thực hiện chuyển đổi hoá học sau



**Câu 3:** Hòa tan 25,9g hỗn hợp hai muối khan gồm  $\text{NaCl}$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào nước thì thu được 200g dung dịch A. Cho dung dịch A vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  20% vừa đủ, thấy xuất hiện 23,3g kết tủa, lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch B.

- Viết các phương trình hóa học.
- Tính khối lượng mỗi muối khan trong hỗn hợp ban đầu.
- Tính nồng độ phần trăm các chất có trong dung dịch B

**Câu 4:** Cho 8,3g hỗn hợp  $\text{Al}$  và  $\text{Fe}$  tác dụng hết với bình đựng dung dịch  $\text{HCl}$ . Sau phản ứng khối lượng bình dung dịch tăng lên 7,8g. Khối lượng muối tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu?

**Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm:** Mỗi ý đúng cho 0,2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	A	B	D	C	B	B	D	A	C

Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	A	B	B	D	C	B	C	A	D	D

**Phần tự luận: 6,0 điểm**

**Câu 1: 1,5 điểm, mỗi câu đúng cho 0,5 điểm.**

a) Đinh sắt bị hòa tan một phần, kim loại đồng màu đỏ bám ngoài đinh sắt, dung dịch nhạt màu dần:



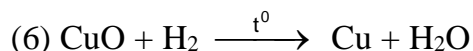
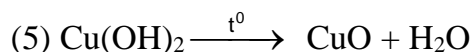
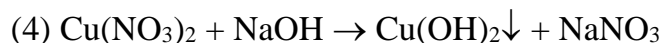
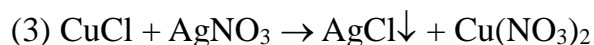
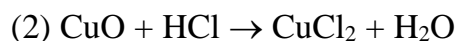
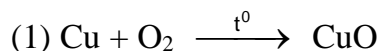
b) Xuất hiện kết tủa trắng



c) Dung dịch chuyển màu hồng sau đó trở lại không màu



**Câu 2: 1,5 điểm, mỗi phương trình đúng cho 0,25 điểm.**



**Câu 3: 2,0 điểm**

a) Phương trình phản ứng $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{NaOH}$	0,25 điểm
b) 1,5 điểm: $n_{\text{BaSO}_4} = \frac{23,3}{233} = 0,1 \text{ (mol)}$	0,25 điểm

Theo phương trình phản ứng $n_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = n_{\text{BaSO}_4} = 0,1 \text{ (mol)}$	0,25 điểm
$m_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = 0,1 \cdot 142 = 14,2 \text{ (mol)}$	0,25 điểm
$m_{\text{NaCl}} = 25,9 - 14,2 = 11,7 \text{ (g)}$	0,25 điểm
c) 2 điểm: $m_{\text{dd Ba(OH)}_2} = 85,5 \text{ (g)}$	0,25 điểm
$m_{\text{dd B}} = m_{\text{dd A}} + m_{\text{dd Ba(OH)}_2} - m_{\text{BaSO}_4} \text{ (ĐLBTKL)}$ $m_{\text{dd B}} = 200 + 85,5 - 23,3 = 262,2 \text{ (g)}$	0,25 điểm
C% NaCl = 4,46%; C% NaOH = 3,05%	0,25 điểm

**Câu 4: 1,0 điểm**

Phương trình phản ứng: $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$ $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$	0,25 điểm
$m_{\text{H}_2} = 8,3 - 7,8 = 0,5 \text{ (g)}$ $n_{\text{H}_2} = \frac{0,5}{2} = 0,25 \text{ (mol)}$ $n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{H}_2} = 2 \cdot 0,25 = 0,5 \text{ (mol)}$	0,25 điểm
Theo định luật bảo toàn khối lượng $m_{\text{hỗn hợp kim loại}} + m_{\text{axit}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{khí}}$	0,25 điểm
$m_{\text{muối}} = 8,3 + 0,5 \cdot 36,5 - 0,5 = 26,05 \text{ (g)}$	0,25 điểm