

**TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN**  
**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I**  
**MÔN: HÓA HỌC – LỚP: 11**  
**NĂM HỌC: 2016-2017**

**I. Ma trận đề thi:**

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
<b>Chương 1: Sự điện li</b>	Khái niệm chất điện li, chất điện li mạnh, yếu, axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính. Viết phương trình điện li.		Điều kiện xảy ra p/ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li.		Bảo toàn điện tích, tính m <sub>muối</sub>		Tính pH khi trộn lẫn các dung dịch axit mạnh và bazơ mạnh.		
Số điểm	0,8đ		0,4đ		0,4đ		0,4đ		2đ
Số câu	2		1		1		1		5
<b>Chương 2: Nito- Photpho</b>	Viết pthh thực hiện dãy chuyển hóa. Tính chất vật lí, ứng dụng, điều chế N <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> , P, H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> . Thành phần các loại phân bón hóa học.		Tính chất hóa học của amoniac, axit nitric, muối nitrat, axit photphoric.		Tính khối lượng hỗn hợp kim loại, oxit kim loại khi tác dụng với HNO <sub>3</sub> , khối lượng muối, thể tích, nồng độ mol/l HNO <sub>3</sub>				
Số điểm	0,4đ	1đ	0,4đ			2đ			3,8đ
Số câu	1	1	1			1			4
<b>Chương 3: Cacbon- Silic</b>	Tính chất vật lí, ứng dụng của cacbon, silic và hợp chất của chúng.		Tính chất hóa học của cacbon, silic và hợp chất của chúng.				Toán CO <sub>2</sub> tác dụng với hỗn hợp dung dịch kiềm.		
Số điểm	0,4đ		0,8đ				0,4đ		1,6đ
Số câu	1		2				1		4
<b>Chương 4: Đại cương về hóa hữu cơ</b>	Khái niệm, đặc điểm chung, phân tích định tính hợp chất hữu cơ.		Xác định đúng đồng đẳng, đồng phân		Lập công thức đơn giản nhất, công thức phân tử.				
Số điểm	0,4đ		0,4đ		0,4đ				1,2đ
Số câu	1		1		1				3
<b>Kiến thức tổng hợp</b>			Nhận biết, giải thích, nêu hiện tượng.				Toán về p/ứng của dd muối Zn <sup>2+</sup> (Al <sup>3+</sup> ) với dd OH <sup>-</sup> dư, kĩ năng tính toán.		
Số điểm				1đ			0,4đ		1,4đ
Số câu				1			1		2
<b>Tổng số điểm</b>	<b>3đ</b>		<b>3đ</b>		<b>2,8đ</b>		<b>1,2đ</b>		<b>10đ</b>

## II. Nội dung kiến thức thống nhất chung của Tổ:

### Chương 1: Sự điện li.

- Theo thuyết A-rê-ni-ut:
  - Axit khi tan trong nước điện li ra cation  $H^+$ .
  - Bazơ khi tan trong nước điện li ra anion  $OH^-$ .
- Chất lưỡng tính vừa có thể thể hiện tính axit, vừa có thể thể hiện tính bazơ.
- Hầu hết các muối khi tan trong nước, điện li hoàn toàn ra cation kim loại (hoặc cation  $NH_4^+$ ) và anion gốc axit.
- Tích số ion của nước là  $K_{H_2O} = [H^+][OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-14}$  (ở  $25^\circ C$ ). Nó là hằng số trong nước cũng như trong dung dịch loãng của các chất khác nhau.
- Giá trị  $[H^+]$  và pH đặc trưng cho các môi trường:
  - Môi trường trung tính:  $[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-7} M$  hay  $pH = 7,0$
  - Môi trường axit:  $[H^+] > 1,0 \cdot 10^{-7} M$  hay  $pH < 7,0$
  - Môi trường kiềm:  $[H^+] < 1,0 \cdot 10^{-7} M$  hay  $pH > 7,0$
- Màu của quỳ và phenolphthalein trong dung dịch ở các khoảng pH khác nhau.
- Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi sản phẩm có ít nhất một trong các chất sau: chất *kết tủa*, chất *điện li yếu*, chất *khí*.

### Chương 2: Nhóm nitơ.

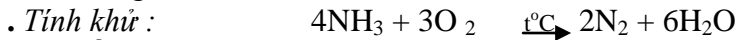
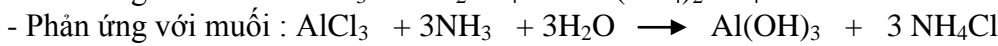
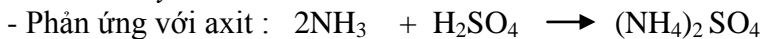
#### 1. Đơn chất Nitơ :

- Cấu hình electron nguyên tử:  $1s^2 2s^2 2p^3$ . Các số oxi hóa: -3, 0, +1, +2, +3, +4, +5.
- Phân tử  $N_2$  chứa liên kết ba bền vững ( $N \equiv N$ ) nên nitơ khá trơ ở điều kiện thường.

#### 2. Hợp chất của nitơ :

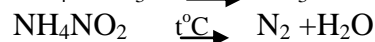
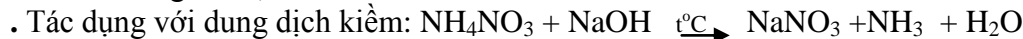
**a. Amoniac:** Amoniac là chất khí tan rất nhiều trong nước.

. *Tính bazơ yếu :*



#### b. Muối amoni:

. Dễ tan trong nước, là chất điện li mạnh.



#### c. Axit nitric:

. Là axit mạnh

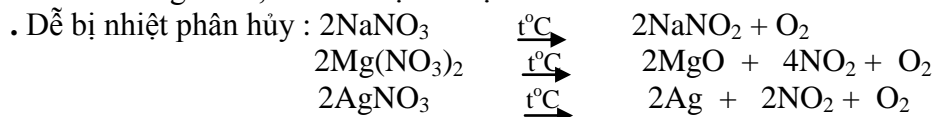
. Là chất oxi hóa mạnh.

-  $HNO_3$  oxi hóa được hầu hết các kim loại. Sản phẩm của phản ứng có thể là  $NO_2$ ,  $NO$ ,  $N_2O$ ,  $N_2$ ,  $NH_4NO_3$ , tùy thuộc nồng độ của axit và tính khử mạnh hay yếu của kim loại.

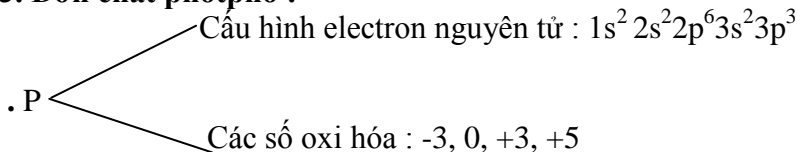
-  $HNO_3$  đặc oxi hóa được nhiều phi kim và các hợp chất có tính khử .

#### d. Muối nitrat :

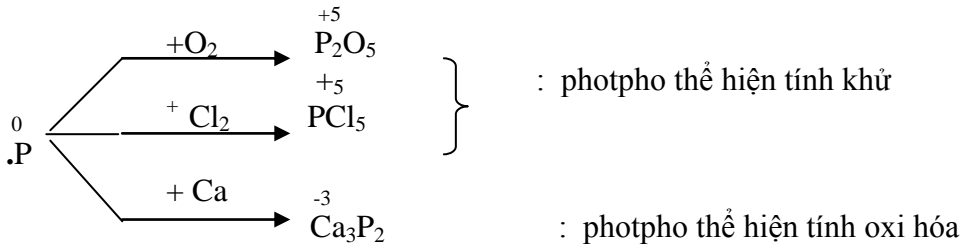
. Dễ tan trong nước, là chất điện li mạnh.



### 3. Đơn chất photpho :



P trắng	P đỏ
Đễ nóng chảy, độc, phát quang trong bóng tối, chuyển dần thành P đỏ, không tan trong nước, dễ tan trong một số dung môi hữu cơ.	Không tan trong nước và các dung môi hữu cơ. Chuyển thành hơi khi đun nóng không có không khí và ngưng tụ hơi thành photpho trắng.



#### 4. Axit photphoric :

- . Là axit ba nấc, có độ mạnh trung bình.
- . Không có tính oxi hóa.
- . Có khả năng tạo ra ba loại muối photphat khi tác dụng với dung dịch kiềm.

#### 5. Muối photphat

- . Muối dễ tan trong nước gồm : - Tất cả các muối photphat của natri, kali, amoni.  
- Dihydrophotphat của các kim loại khác.
- . Nhận biết ion  $PO_4^{3-}$  trong dung dịch muối photphat bằng phản ứng :



### Chương 3: Nhóm cacbon.

	Cacbon	Silic
<b>Đơn chất</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Các dạng thù hình : kim cương, than chì, fuleren.</li> <li>. Cacbon chủ yếu thể hiện tính khử :  <math display="block">\overset{0}{C} + 2\overset{+2}{CuO} \xrightarrow{t^\circ} 2\overset{+2}{Cu} + \overset{+4}{CO_2}</math> </li> <li>. Cacbon thể hiện tính oxi hóa :  <math display="block">\overset{0}{C} + 2H_2 \xrightarrow{t^\circ, xt} \overset{-4}{CH_4}</math> <math display="block">\overset{0}{3C} + 4\overset{-3}{Al} \xrightarrow{t^\circ} \overset{-4}{Al_4C_3}</math> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Các dạng thù hình: Silic tinh thể và silic vô định hình.</li> <li>. Silic thể hiện tính khử :  <math display="block">\overset{0}{Si} + 2\overset{+2}{F_2} \longrightarrow \overset{+4}{SiF_4}</math> </li> <li>. Silic thể hiện tính oxi hóa :  <math display="block">\overset{0}{Si} + 2\overset{-2}{Mg} \xrightarrow{t^\circ} \overset{-4}{Mg_2Si}</math> </li> </ul>
<b>Oxit</b>	<p style="text-align: center;"><b>CO, CO<sub>2</sub></b></p> <p><b>CO</b> : là oxit trung tính; có tính khử mạnh  <math display="block">\overset{+2}{4CO} + \overset{+3}{Fe_3O_4} \xrightarrow{t^\circ} 3\overset{+2}{Fe} + \overset{+4}{4CO_2}</math></p> <p><b>CO<sub>2</sub></b> : là oxit axit, có tính oxi hóa            . tan trong nước, tạo ra dung dịch axit cacbonic</p>	<p style="text-align: center;"><b>SiO<sub>2</sub></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tan được trong kiềm nóng chảy :  <math display="block">SiO_2 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SiO_3 + H_2O</math></li> <li>. Tác dụng với dung dịch axit HF :  <math display="block">SiO_2 + 4HF \rightarrow SiF_4 + 2H_2O</math></li> </ul>
<b>Axit</b>	<p style="text-align: center;"><b>Axit cacbonic (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. không bền, phân hủy thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O.</li> <li>. là axit yếu, trong dung dịch phân li hai nấc.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Axit silixic (H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. là axit ở dạng rắn, ít tan trong nước.</li> <li>. là axit rất yếu, yếu hơn cả axit cacbonic</li> </ul>
<b>Muối</b>	<p style="text-align: center;"><b>Muối cacbonat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Muối cacbonat của kim loại kiềm dễ tan trong nước và bền với nhiệt. Các muối cacbonat khác ít tan và bị nhiệt phân :  <math display="block">CaCO_3 \xrightarrow{t^\circ} CaO + CO_2</math></li> <li>. Muối hidrocacbonat dễ tan và dễ bị nhiệt phân:  <math display="block">Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} CaCO_3 + CO_2 + H_2O</math></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Muối Silicat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Muối silicat của kim loại kiềm dễ tan trong nước.</li> <li>. Dung dịch đậm đặc của Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> được gọi là thủy tinh lỏng.</li> </ul>

#### Chương 4: Đại cương về hóa học hữu cơ.

- Công thức tính  $m_C$ ,  $m_H$ ,  $m_O$  và % của chúng trong hợp chất hữu cơ
- Nội dung thuyết cấu tạo hóa học, xác định được đồng đẳng với đồng phân.
- Phân loại hợp chất hữu cơ và đặc điểm.
- Phân tích định tính và định lượng chất hữu cơ.
- Cách thiết lập công thức phân tử chất hữu cơ.

### III. Một số đề minh họa:

#### ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - ĐỀ MINH HỌA 1

( GV biên soạn : Thanh Tùng)

**Phần I: TRẮC NGHIỆM:** (6điểm) Học sinh chọn đáp án đúng nhất để trả lời cho các câu sau:

**Câu 1:** Cho các chất sau: (1) Magiê oxit; (2) Cacbon; (3) Axit flohidric; (4) Natri cacbonat;

(5) Magiê cacbonat; (6) Natri hidroxit; (7) Magiê. Silic phản ứng được với tất cả các chất trong nhóm:

- A. 2, 6, 7.                      B. 1, 2, 3, 4, 5.                      C. 2, 3, 6, 7.                      D. 1, 2, 4, 6.

**Câu 2:** Cặp chất nào sau đây tác dụng với nhau tạo ra sản phẩm đều là chất khí :

- A. C và CuO                      B. CO<sub>2</sub> và NaOH.                      C. C và H<sub>2</sub>O                      D. CO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Câu 3:** Cho 0,2688 lít CO<sub>2</sub> (điều kiện tiêu chuẩn) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch NaOH 0,1M và dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> 0,01M. Khối lượng muối tan trong dung dịch thu được là:

- A. 2,16g.                      B. 1,06g.                      C. 1,26g.                      D. 2,004g.

**Câu 4:** Phản ứng trao đổi ion trong dung dịch các chất điện li chỉ xảy ra khi :

- A. Các chất phản ứng phải là những chất điện li mạnh.  
B. Một số ion trong dung dịch kết hợp được với nhau làm giảm nồng độ ion của chúng .  
C. Các chất phản ứng phải là những chất dễ tan.  
D. Các chất phản ứng phải là những chất điện li mạnh và là phản ứng thuận nghịch.

**Câu 5:** Theo thành phần nguyên tố, hợp chất hữu cơ được chia thành:

- A. hidrocarbon và các chất không phải hidrocarbon.  
B. hidrocarbon và các hợp chất chứa oxi.  
C. hidrocarbon và các hợp chất có nhóm chức.  
D. hidrocarbon và dẫn xuất của hidrocarbon.

**Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 0,6 gam hợp chất hữu cơ X rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư thấy có 2 gam kết tủa và khối lượng bình tăng thêm 1,24 gam. Tỉ khối của X so với H<sub>2</sub> bằng 15. Công thức phân tử của X là:

- A. CH<sub>2</sub>O.                      B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O.                      C. CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.                      D. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O.

**Câu 7:** Phương trình điện li nào dưới đây được biểu diễn đúng:

- A. HCl  $\rightleftharpoons$  H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup>                      B. CuSO<sub>4</sub>  $\rightarrow$  Cu<sup>2+</sup> + SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>  
C. NaOH  $\rightleftharpoons$  Na<sup>+</sup> + OH<sup>-</sup>                      D. CaCO<sub>3</sub>  $\rightarrow$  Ca<sup>2+</sup> + CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

**Câu 8:** Nitơ phản ứng được với nhóm chất nào để tạo ra hợp chất khí:

- A. Li, Al, Mg                      B. O<sub>2</sub>, Ca, Mg.                      C. H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>                      D. Li, H<sub>2</sub>, Al

**Câu 9:** Có các phát biểu sau:

1. Một hợp chất trong thành phần phân tử có H là một axit
2. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH là một bazơ
3. Một hợp chất trong thành phần phân tử có H và phân ly ra H<sup>+</sup> trong nước là một axit
4. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH và phân ly ra OH<sup>-</sup> trong nước là một bazơ

Những phát biểu đúng theo thuyết Arenius là:

- A. 1, 3                      B. 1, 2                      C. 2, 4                      D. 3, 4

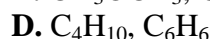
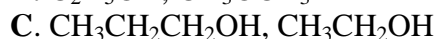
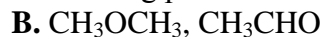
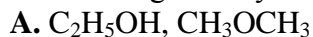
**Câu 10:** Một dung dịch A có: 0,01 mol K<sup>+</sup>, 0,02 mol NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, 0,02 mol Na<sup>+</sup>, 0,005 mol SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Cô cạn dung dịch A thu được bao nhiêu gam muối khan:

- A. 5,14g                      B. 2,57g                      C. 51,4g                      D. 25,7g

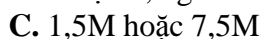
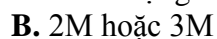
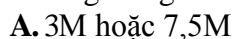
**Câu 11:** Trộn 200 ml dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,05M với 300 ml dd hỗn hợp gồm NaOH 0,03M và KOH 0,03M. pH của dd tạo thành là:

- A. 11,9                      B. 2,7                      C. 11,6                      D. 2,4

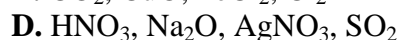
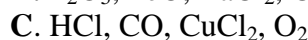
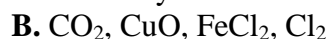
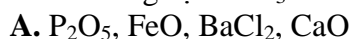
**Câu 12:** Trong các dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau:



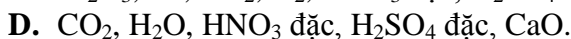
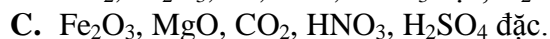
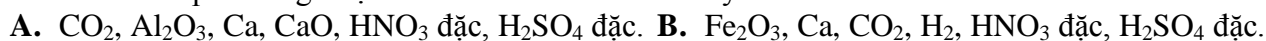
**Câu 13:** Rót 200ml dd NaOH nồng độ a mol/l vào cốc đựng 200ml dd  $AlCl_3$  2M. Kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 5,1 g chất rắn. Giá trị của a là:



**Câu 14:** Dung dịch  $NH_3$  có thể phản ứng với các chất nào sau đây:



**Câu 15:** Cacbon phản ứng được với nhóm chất nào sau đây :



## Phần II: TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

**Câu 1.** (1,0 điểm) Hoàn thành chuỗi phản ứng sau và ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):



**Câu 2.** (1,0 điểm) Tại sao khi đi gần các sông, hồ bản vào ngày nắng nóng, người ta thường ngửi thấy mùi khai? Viết phương trình minh họa (nếu có).

**Câu 3.** (2,0 điểm) Hoà tan hoàn toàn 16,2 gam một kim loại M có hoá trị III không đổi bằng dung dịch  $HNO_3$  thu được 5,6 lit (đktc) hỗn hợp khí nặng 7,2 gam gồm NO và N<sub>2</sub>.

a. Xác định kim loại M.

b. Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

## ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - ĐỀ MINH HỌA 2

( GV biên soạn : Hải Yến)

**Phần I: TRẮC NGHIỆM:** (6điểm) Học sinh chọn đáp án đúng nhất để trả lời cho các câu sau:

**Câu 1:** Nung một hợp chất hữu cơ X với lượng dư chất oxi hóa CuO người ta thấy thoát ra khí  $CO_2$ , hơi  $H_2O$  và khí  $N_2$ . Chọn kết luận chính xác nhất trong các kết luận sau:

A. Chất X chắc chắn có chứa C, H, có thể có N.

B. X là hợp chất của 4 nguyên tố C, H, N, O.

C. X là hợp chất của 3 nguyên tố C, H, N.

D. X chắc chắn chứa C, H, N và có thể có hoặc không có oxi.

**Câu 2:** Dãy chất nào dưới đây đều là chất điện li mạnh:

A. HCl, NaOH, NaCl.

B. HCl, NaOH,  $CH_3COOH$ .

C. KOH, NaCl, HgCl<sub>2</sub>.

D. NaNO<sub>3</sub>, NaNO<sub>2</sub>, HNO<sub>2</sub>.

**Câu 3:** Dãy gồm tất cả các chất khi tác dụng với  $HNO_3$  thì  $HNO_3$  chỉ thể hiện tính oxi hoá là:

A. Mg,  $H_2S$ , S,  $Fe_3O_4$ , Fe(OH)<sub>2</sub>.

B. Al, FeCO<sub>3</sub>, HI, CaO, FeO.

C. Cu, C,  $Fe_2O_3$ , Fe(OH)<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>.

D. Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, P, CuO, CaCO<sub>3</sub>, Ag.

**Câu 4:** Cho các dung dịch riêng biệt có cùng nồng độ 1M gồm Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (1), HCl (2), NaOH (3), Ba(OH)<sub>2</sub> (4),  $H_2SO_4$  (5). Thứ tự độ pH tăng dần là:

A. (5), (2), (1), (3), (4).

B. (2), (5), (1), (4), (3) .

C. (3), (2), (1), (4), (5).

D. (1), (4), (5), (3), (2).

**Câu 5:** Thành phần chính của supephotphat kép là:

A.  $Ca(H_2PO_4)_2$  và CaSO<sub>4</sub>.

B. CaHPO<sub>4</sub>.

C.  $Ca(H_2PO_4)_2$ .

D.  $Ca_3(PO_4)_2$ .

**Câu 6:** Câu nào đúng trong các câu sau đây:

A. Kim cương là cacbon hoàn toàn tinh khiết, trong suốt, không màu, dẫn điện.

B. Than chì mềm do có cấu trúc lớp, các lớp lân cận liên kết với nhau bằng lực tương tác yếu.

C. Than gỗ, than xương chỉ có khả năng hấp thụ các chất khí.

D. Trong các hợp chất của cacbon, nguyên tố cacbon chỉ có các số oxi hoá -4 và +4.

**Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Photpho trắng là chất rắn trong suốt, màu trắng hoặc màu vàng nhạt, trông giống như sáp.
- (2) Photpho đỏ là chất bột màu đỏ, khó nóng chảy và khó bay hơi hơn photpho trắng.
- (3) Trong tự nhiên photpho tồn tại dạng tự do.
- (4) Ở nhiệt độ thường, photpho trắng phát quang màu lục nhạt trong bóng tối.
- (5) Phần lớn photpho dùng sản xuất axit photphoric, một phần sản xuất diêm, bom, đạn cháy.

Số phát biểu đúng là:

- A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 5

**Câu 8:** Trộn 100 ml dung dịch gồm  $\text{Ba(OH)}_2$  0,1M và  $\text{NaOH}$  0,1M với 400 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,0875M thu được dung dịch X. Giá trị pH của dung dịch X là:

- A. 7.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 6.

**Câu 9:** Cho 200ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  1M người ta nhận thấy khi dùng 220ml dung dịch  $\text{NaOH}$  hay dùng 60ml dung dịch  $\text{NaOH}$  trên thì vẫn thu được lượng kết tủa bằng nhau. Tính nồng độ mol/l của dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  ban đầu:

- A. 0,125M                              B. 0,25M                              C. 0,075M                              D. 0,15M

**Câu 10:** Dung dịch X gồm 0,1 mol  $\text{K}^+$ , 0,2 mol  $\text{Mg}^{2+}$ , 0,1 mol  $\text{Na}^+$ , 0,2 mol  $\text{Cl}^-$  và a mol  $\text{SO}_4^{2-}$ . Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 56,5.                                      B. 30,1.                                      C. 37,3.                                      D. 42,1.

**Câu 11:** Cho các phản ứng sau:

- (a)  $\text{FeS} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$
- (b)  $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{S}$
- (c)  $2\text{AlCl}_3 + 3\text{Na}_2\text{S} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al(OH)}_3 + 3\text{H}_2\text{S} + 6\text{NaCl}$
- (d)  $\text{KHSO}_4 + \text{KHS} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}$
- (e)  $\text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng)  $\rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S}$

Số phản ứng có phương trình ion rút gọn:  $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{S}$  là:

- A. 1.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 4.

**Câu 12:** Hợp chất X có %C = 54,54%; %H = 9,1%, còn lại là oxi. Khối lượng phân tử của X bằng 88. CTPT của X là:

- A.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$ .                              B.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ .                              C.  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ .                              D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .

**Câu 13:** Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm  $\text{NaOH}$  0,025M và  $\text{Ca(OH)}_2$  0,0125M, thu được x gam kết tủa. Giá trị của x là

- A. 2,00.                                      B. 1,00.                                      C. 1,25.                                      D. 0,75.

**Câu 14:** Để khắc chữ lên thủy tinh người ta dựa vào phản ứng:

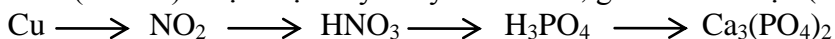
- A.  $\text{SiO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$ .                              B.  $\text{SiO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .                              D.  $\text{SiO}_2 + 2\text{Mg} \rightarrow 2\text{MgO} + \text{Si}$ .

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây sai:

- A. Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.
- B. Các chất có cấu tạo và tính chất tương tự nhau nhưng về thành phần phân tử khác nhau một hay nhiều nhóm  $-\text{CH}_2-$  là đồng đẳng của nhau.
- C. Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.
- D. Liên kết ba gồm hai liên kết  $\pi$  và một liên kết  $\sigma$ .

**Phần II: TỰ LUẬN:** (4 điểm)

**Câu 1.** (1 điểm) Thực hiện dãy chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có) :



**Câu 2.** (1 điểm) Nêu hiện tượng và viết phương trình minh họa khi:

- a. Nhỏ từ từ đến dư dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch muối  $\text{FeCl}_3$ .
- b. Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$ .

**Câu 3.** (2 điểm) Hòa tan hoàn toàn 4 (g) hỗn hợp G gồm  $\text{Mg}$  và  $\text{MgO}$  vào lượng vừa đủ dung dịch  $\text{HNO}_3$  40%, thì thu được 672 ml khí  $\text{N}_2$  (đkc) (sản phẩm khử duy nhất).

- a. Tính phần trăm khối lượng mỗi chất có trong hỗn hợp G.
- b. Tính nồng độ phần trăm dung dịch muối thu được.

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - ĐỀ MINH HỌA 3**  
(GV biên soạn : Nguyễn Thảo)

**Phần I: TRẮC NGHIỆM:** (6điểm) Học sinh chọn đáp án đúng nhất để trả lời cho các câu hỏi sau:

**Câu 1:** Phương pháp chủ yếu sản xuất  $N_2$  trong công nghiệp:

- A. Chung cất phân đoạn không khí lỏng.                      B. Nhiệt phân muối  $NH_4NO_3$ .  
C. Phân hủy Protein.    D. Tất cả đều đúng.

**Câu 2:** Tro thực vật cũng là một loại phân vì có chứa:

- A.  $KNO_3$                       B.  $KCl$                       C.  $K_2CO_3$                       D.  $K_2SO_4$

**Câu 3:** Trong các cặp chất cho dưới đây, cặp nào không xảy ra phản ứng:

- A.  $HCl + Fe(OH)_3$                       B.  $CuCl_2 + AgNO_3$   
C.  $KOH + CaCO_3$                       D.  $K_2SO_4 + Ba(NO_3)_2$

**Câu 4:** Phương trình ion thu gọn:  $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$  biểu diễn bản chất của phản ứng hoá học nào :

- A.  $H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$                       B.  $3HCl + Fe(OH)_3 \rightarrow FeCl_3 + 3H_2O$   
C.  $NaOH + NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$                       D.  $H_2SO_4 + 2KOH \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O$

**Câu 5:** Dãy gồm những chất lưỡng tính là:

- A.  $NaHCO_3, Al(OH)_3, Mg(OH)_2$                       B.  $Fe(OH)_3, Mg(OH)_2, Zn(OH)_2$   
C.  $Al(OH)_3, Na_2CO_3, Pb(OH)_2$                       D.  $NaHS, Al(OH)_3, Sn(OH)_2$

**Câu 6:** Thể tích dung dịch  $HCl$  0,3M cần để trung hòa 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $NaOH$  0,1 M và  $KOH$  0,2 M là:

- A. 150ml                      B. 50ml                      C. 200ml                      D. 100ml

**Câu 7:** Dung dịch A có chứa:  $Mg^{2+}, Ca^{2+}, 0,2mol Cl^-, 0,3mol NO_3^-$ . Thêm dần dung dịch  $Na_2CO_3$  1M vào dung dịch A cho đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất thì dừng lại. Thể tích dung dịch  $Na_2CO_3$  đã thêm vào dung dịch là:

- A. 150ml                      B. 200ml                      C. 250ml                      D. 300ml

**Câu 8:** Dung dịch chất nào sau không dẫn điện:

- A.  $C_2H_5OH$                       B.  $NaCl$                       C.  $NaHCO_3$ .                      D.  $CuSO_4$

**Câu 9:** Kim cương và than chì là các dạng:

- A. Đồng hình của cacbon                      B. Đồng vị của cacbon  
C. Thù hình của cacbon                      D. Đồng phân của cacbon

**Câu 10:** Để phòng nhiễm độc  $CO$ , là khí không màu, không mùi, rất độc người ta dùng chất hấp phụ là:

- A. Đồng(II) oxit và mangan oxit                      B. Đồng(II) oxit và magie oxit  
C. Đồng(II) oxit và than hoạt tính                      D. Than hoạt tính

**Câu 11:** Trong các phản ứng hoá học sau đây, phản ứng nào sai:

- A.  $SiO_2 + 4HF \rightarrow SiF_4 + 2H_2O$                       B.  $SiO_2 + 4HCl \rightarrow SiCl_4 + 2H_2O$   
C.  $SiO_2 + 2C \xrightarrow{t^0} Si + 2CO$                       D.  $SiO_2 + 2Mg \xrightarrow{t^0} Si + 2MgO$

**Câu 12:** Khử hoàn toàn 38,4 gam hỗn hợp gồm  $CuO, FeO, Fe_2O_3$  nung nóng bằng khí  $CO$  vừa đủ thu được 28,8 gam hỗn hợp rắn và khí  $CO_2$ . Hấp thụ hết khí  $CO_2$  thu được vào 300ml dung dịch hỗn hợp  $NaOH$  0,5M và  $Ca(OH)_2$  1,6M thu được m gam kết tủa. Giá trị m là:

- A. 45g                      B. 48g                      C. 50g                      D. 46g.

**Câu 13:** Cần bao nhiêu lít dung dịch  $NaOH$  1M vào 1 lít dung dịch  $AlCl_3$  0,5M để thu được 31,2 gam kết tủa:

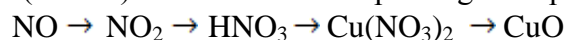
- A. 1,2 hoặc 2,4 lít                      B. 2,4 hoặc 2,8 lít  
C 1,2 hoặc 1,6 lít                      D. 1,6 hoặc 2,8 lít

**Câu 14:** Trong thành phần phân tử hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có:

- A. Nguyên tố cacbon và hidro  
B. Nguyên tố cacbon  
C. Nguyên tố cacbon, hidro và oxi  
D. Nguyên tố cacbon và nitơ

**Câu 15:** Hợp chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng C, H tương ứng bằng 40% và 6,67%, còn lại là oxi. Tỉ khối hơi của X so với hidro bằng 30. Công thức phân tử của X là:

- A.  $C_2H_4O_2$                       B.  $CH_2O$                       C.  $C_3H_8O$                       D.  $C_3H_6O$

**Phần II: TỰ LUẬN:** (4 điểm)**Câu 1:** (1 điểm) Hoàn thành chuỗi phương trình phản ứng sau:**Câu 2:** (2 điểm) Cho 20,95g hỗn hợp X gồm Zn, Fe tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  vừa đủ thu được dung dịch A và 6,72 lít khí không màu, hóa nâu trong không khí (sản phẩm khử duy nhất đo ở đktc).

a. Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp X.

b. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch A. Tính khối lượng kết tủa thu được.

**Câu 3:** (1 điểm) Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng khi:a. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .b. Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - ĐỀ MINH HỌA 4****( GV biên soạn : Phương Thảo)****Phần I: TRẮC NGHIỆM:** (6điểm) Học sinh chọn đáp án đúng nhất để trả lời cho các câu hỏi sau:**Câu 1:** Cho các chất:  $\text{CaOCl}_2$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (fructozơ),  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{KMnO}_4$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{NaClO}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ . Số chất điện li là :

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

**Câu 2:** Kết luận nào dưới đây là đúng theo thuyết A-rê-ni-ut:

A. Một hợp chất trong thành phần phân tử có hydro là axit.

B. Một hợp chất trong thành phần phân tử có nhóm OH là bazơ.

C. Một hợp chất trong thành phần phân tử có hydro và phân li ra  $\text{H}^+$  trong nước là axit.D. Một bazơ không nhất thiết phải có nhóm  $\text{OH}^-$  trong thành phần phân tử.**Câu 3:** Dung dịch A chứa 0,01 mol  $\text{Na}^+$ , 0,02 mol  $\text{Mg}^{2+}$ , 0,03 mol  $\text{Cl}^-$ , a mol  $\text{SO}_4^{2-}$ . Số gam muối khan thu được khi cô cạn dung dịch A là:

A. 2,735 gam.

B. 3,695 gam.

C. 2,375 gam.

D. 3,965 gam.

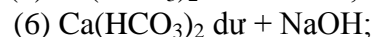
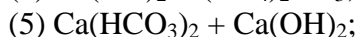
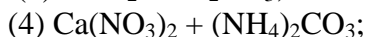
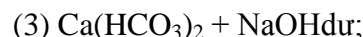
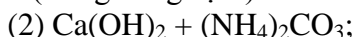
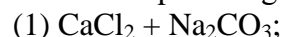
**Câu 4:** Trộn 400 ml dung dịch A chứa  $\text{HNO}_3$  0,5M và HCl 0,125M với 100 ml dung dịch B chứa NaOH 1M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5M thì dung dịch C thu được có pH là:

A. 1

B. 2

C. 13

D. 7

**Câu 5:** Cho phản ứng giữa các cặp chất (trong dung dịch):Số phản ứng có phương trình ion thu gọn:  $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$  là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

**Câu 6:** Khi bị nhiệt phân hủy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ dioxit và oxi:A.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ .B.  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{LiNO}_3$ .C.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ .D.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{AgNO}_3$ .**Câu 7:** Phân đạm 2 lá là:A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ .B.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ .C.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .D.  $\text{NaNO}_3$ .**Câu 8:** Thêm 0,15 mol KOH vào dung dịch có chứa 0,1 mol  $\text{H}_3\text{PO}_4$ . Sau phản ứng, trong dung dịch có các muối:A.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  và  $\text{K}_2\text{HPO}_4$ B.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  và  $\text{K}_3\text{PO}_4$ C.  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  và  $\text{K}_3\text{PO}_4$ D.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  và  $\text{K}_3\text{PO}_4$ **Câu 9:** Hấp thụ hết V lít  $\text{CO}_2$  (đkc) vào 500ml dd  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  1M thấy có 25g kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là:

A. 5,6 lít

B. 16,8 lít

C. 11,2 lít

D. 22,4 lít

**Câu 10:** Natri silicat có thể được tạo thành bằng cách :A. Đun  $\text{SiO}_2$  với NaOH đặc, nóng chảy.B. Cho  $\text{SiO}_2$  tác dụng với dung dịch NaOH loãngC. Cho dung dịch  $\text{K}_2\text{SiO}_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .

D. Cho Si tác dụng với dung dịch NaCl.



**Câu 11:** Cacbon phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây:

- A.  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$ .  
B.  $\text{Al}$ ,  $\text{HNO}_3$  đặc,  $\text{KClO}_3$   
C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ .  
D.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 12:** Cho các muối sau:  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ ,  $\text{NaClO}$ . Muối axit trong số đó là:

- A.  $\text{NaClO}$ .  
B.  $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ .  
C.  $\text{NaHSO}_4$ .  
D.  $\text{NaHSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{HPO}_3$ .

**Câu 13:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  1,5 M tác dụng với V lít dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5 M thu được 15,6 gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của V là:

- A. 1,2 lít  
B. 1,8 lít  
C. 2 lít  
D. 2,4 lít

**Câu 14:** Phát biểu không đúng là:

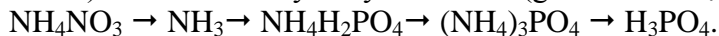
- A. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hóa học.  
B. Các chất đồng đẳng có cùng công thức cấu tạo.  
C. Các chất đồng phân có cùng công thức phân tử.  
D. Sự xen phủ trực tạo thành liên kết  $\sigma$ , sự xen phủ bên tạo thành liên kết  $\pi$ .

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 3,0 gam một hợp chất hữu cơ X, người ta thu được 4,40 gam  $\text{CO}_2$  và 1,80 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ X là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ .  
B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ .  
C.  $\text{CH}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{CH}_2\text{O}_2$ .

**Phần II: TỰ LUẬN:** (4 điểm)

**Câu 1:**(1 điểm) Hoàn thành dãy chuyển hóa sau (ghi rõ điều kiện nếu có):



**Câu 2:**(1 điểm)

- a. Giải thích tại sao không dùng cát để dập tắt đám cháy magie kim loại?  
b. Vì sao khi cơm khê, người ta thường cho vào nồi cơm một mẩu than củi?

Viết phương trình phản ứng minh họa (nếu có).

**Câu 3:**(2 điểm) Cho 7,8 g Zn và 5,1 g  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng vừa hết với V lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  2M thu được 0,448 lít  $\text{N}_2\text{O}$  (đktc) và dung dịch A.

- a. Thể tích dung dịch  $\text{HNO}_3$  cần dùng.  
b. Tính khối lượng muối thu được.

## ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - ĐỀ MINH HỌA 5

(GV biên soạn : Khôi Uyên)

**Phần 1: TRẮC NGHIỆM:** (6điểm) Học sinh chọn đáp án đúng nhất để trả lời cho các câu hỏi sau:

**Câu 1.** Trong các cặp chất sau, cặp chất nào có thể tồn tại trong một dung dịch:

- A.  $\text{NaOH}$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
B.  $\text{HNO}_3$  và  $\text{NaHCO}_3$ .  
C.  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{KOH}$ .  
D.  $\text{NaCl}$  và  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 2.** Một dung dịch chứa 2 cation là  $\text{Fe}^{2+}$  (0,1 mol) và  $\text{Al}^{3+}$  (0,2 mol) và 2 anion là  $\text{Cl}^-$  x mol và  $\text{SO}_4^{2-}$  y mol. Khi cô cạn dung dịch thu được 46,9 g chất rắn khan. Giá trị x, y là:

- A. x = 0,2; y = 0,3  
B. x = 0,3; y = 0,2  
C. x = 0,1; y = 0,4  
D. x = 0,4; y = 0,1

**Câu 3.** Cho các chất:  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tạo thành kết tủa là:

- A. 3  
B. 5  
C. 4  
D. 2

**Câu 4.** Cho 40 ml dd  $\text{NaOH}$  0,85M vào 160ml dung dịch chứa  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,08M và  $\text{HCl}$  0,04M. Dung dịch thu được có pH là:

- A. 2  
B. 7  
C. 12  
D. 5

**Câu 5.** Dãy nào chỉ gồm những chất điện li mạnh:

- A.  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$ .  
B.  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .  
D.  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 6.** Để nhận biết 3 dung dịch là :  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{HCl}$ , ta dùng thuốc thử nào sau đây:

- A. Dung dịch  $\text{KOH}$ .  
B. Quì tím.  
C. Dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
D. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

**Câu 7.** Khi nhiệt phân, dãy muối nitrat nào đều cho sản phẩm là oxit kim loại,  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$ :

- A.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$   
B.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$   
C.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{LiNO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$   
D.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$

**Câu 8.** Nhận định nào sau đây về muối cacbonat là đúng: Tất cả muối cacbonat đều:

- A. tan trong nước
- B. bị nhiệt phân tạo ra oxit kim loại và cacbon dioxit
- C. bị nhiệt phân trừ muối cacbonat của kim loại kiềm
- D. không tan trong nước

**Câu 9.** Khí CO không khử được oxit nào dưới đây:

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

**Câu 10.** Axit HCN có khá nhiều ở vỏ của củ sắn và nó là chất cực độc. Để tránh hiện tượng bị say khi ăn sắn, người ta làm như sau

- A. Cho thêm nước vôi vào rồi luộc để trung hoà HCN
- B. Rửa sạch vỏ rồi luộc, khi sôi mở nắp xoong khoảng 5 phút
- C. Tách bỏ vỏ rồi luộc
- D. Tách bỏ vỏ rồi luộc, khi sôi mở nắp vung khoảng 5 phút

**Câu 11.** Thổi V lít CO<sub>2</sub> (đktc) vào 100 ml dd Ca(OH)<sub>2</sub> 1M, thu được 6 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa lấy dung dịch đun nóng lại có kết tủa nữa. Giá trị V là

- A. 3,136
- B. 1,334
- C. 4,48
- D. 2,24

**Câu 12.** Hai chất CH<sub>3</sub> – CH<sub>2</sub> – OH và CH<sub>3</sub> – O – CH<sub>3</sub> khác nhau về điểm nào sau đây:

- A. Công thức cấu tạo
- B. Công thức phân tử
- C. Số nguyên tử cacbon
- D. Tổng số liên kết cộng hóa trị.

**Câu 13.** Hợp chất A chứa 51,3%C; 9,4%H; 12,0% N; phần còn lại là O. Tỉ khối hơi của A so với không khí nhỏ hơn 5. Công thức phân tử của A là :

- A. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N
- B. C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>O<sub>2</sub>N
- C. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>O<sub>3</sub>N<sub>3</sub>
- D. C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>O<sub>3</sub>N

**Câu 14.** Nung một chất hữu cơ A với CuO, thấy thoát ra khí CO<sub>2</sub>, hơi H<sub>2</sub>O và khí N<sub>2</sub>.

- A. Chất A chứa cacbon, hiđro, có thể có nitơ.
- B. A là hợp chất của 3 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ.
- C. A là hợp chất của 4 nguyên tố cacbon, hiđro, nitơ, oxi.
- D. Chất A chứa cacbon, hiđro, nitơ ; có thể có hoặc không có oxi.

**Câu 15.** Nhỏ từ từ 0,25 lít dung dịch NaOH 1,04M vào dung dịch gồm 0,024 mol FeCl<sub>3</sub>; 0,016 mol Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và 0,04 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 1,560.
- B. 2,568.
- C. 5,064.
- D. 4,128.

**Phần II: TỰ LUẬN:** (4 điểm):

**Câu 1.** (1 điểm) Hoàn thành chuỗi chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):



**Câu 2.** (1 điểm)

“Thuốc chuột” là chất gì mà có thể làm chuột chết ? Viết phương trình minh họa (nếu có)

**Câu 3.** (2 điểm) Cho m gam Al tác dụng vừa đủ với 2 lít dd HNO<sub>3</sub> aM thu được 5,6 lít hỗn hợp khí X (ở đktc) gồm N<sub>2</sub>O và khí Y. Biết tỉ khối của X so với H<sub>2</sub> bằng 22,5.

- a. Xác định công thức khí Y
- b. Tính m
- c. Tính a