

TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN
ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I
MÔN: HÓA HỌC – LỚP: 11
NĂM HỌC: 2018-2019

I. Ma trận đề thi:

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Chương 1: Sự điện li	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 _{muối}		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
Chương 2: Nito- Photpho	Viết pth thực hiện dãy chuyển hóa. Tính chất vật lí, ứng dụng, điều chế N ₂ , HNO ₃ , P, H ₃ PO ₄ . 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 ₃ , khối lượng muối, thể tích, nồng độ mol/l HNO ₃				
Số điểm	0,4đ	1đ	0,4đ			2đ			3,8đ
Số câu	1	1	1			1			4
Chương 3: Carbon- Silic	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 ₂ tác dụng với hỗn hợp dung dịch kiềm.		
Số điểm	0,4đ		0,8đ				0,4đ		1,6đ
Số câu	1		2				1		4
Chương 4: Đại cương về hóa hữu cơ	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
Kiến thức tổng hợp			Nhận biết, giải thích, nêu hiện tượng.				Toán về p/ứng của dd muối Zn ²⁺ (Al ³⁺) với dd OH ⁻ dư, kĩ năng tính toán.		

Số điểm			1đ		0,4đ		1,4đ	
Số câu			1		1		2	
Tổng số điểm	3đ		3đ		2,8đ		10đ	

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

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

CHƯƠNG I:

I. Sự điện li:

- Sự điện li: là quá trình phân li các chất trong nước ra ion.
- Chất điện li: là những **chất tan** trong nước phân li ra được ion. (AXIT, BAZƠ, MUỐI).
Dung dịch trong nước của các chất điện li sẽ dẫn điện được.
- Phương trình điện li:

AXIT → CATION H⁺ + ANION GỐC AXIT
 BAZƠ → CATION KIM LOẠI + ANION OH⁻
 MUỐI → CATION KIM LOẠI + ANION GỐC AXIT.

Ví dụ: HCl → H⁺ + Cl⁻; NaOH → Na⁺ + OH⁻; K₂SO₄ → 2K⁺ + SO₄²⁻

Ghi chú: Phương trình điện li của chất điện li yếu được biểu diễn bằng ↔

4. Các hệ quả:

-Trong một dung dịch, tổng ion dương = tổng ion âm.

Một dung dịch có chứa: a mol Na⁺, b mol Al³⁺, c mol Cl⁻ và d mol SO₄²⁻. Tìm biểu thức quan hệ giữa a, b, c, d?

$$a + 3b = c + 2d.$$

-Dung dịch có tổng nồng độ các ion càng lớn thì càng dẫn điện tốt.

-Tổng số gam các ion sẽ bằng tổng số gam các chất tan có trong dung dịch đó.

Vd3: Một dung dịch có chứa: a mol Na⁺, b mol Al³⁺, c mol Cl⁻ và d mol SO₄²⁻. Tìm khối lượng chất tan trong dung dịch này theo a, b, c, d ?

$$23a + 27b + 35,5c + 96d.$$

II. Phân loại các chất điện li

1. Chất điện li mạnh và chất điện li yếu:

a. Chất điện li mạnh: Là những chất khi tan trong nước, các phân tử hoà tan đều phân li ra ion (phương trình biểu diễn →).

Axit mạnh: HCl, HNO₃, HClO₄, H₂SO₄, HBr, HI, ...

Bazơ mạnh: KOH, NaOH, Ba(OH)₂, ...

Muối: Hầu hết các muối (trừ HgCl₂, Hg(CN)₂).

Vd: HCl → H⁺ + Cl⁻.

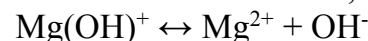
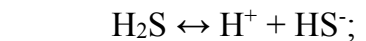
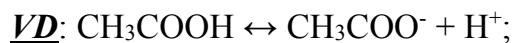
NaOH → Na⁺ + OH⁻.

K₂SO₄ → 2K⁺ + SO₄²⁻.

b. Chất điện li yếu: Là những chất khi tan trong nước, chỉ có một phần số phân tử hoà tan phân li ra ion
(phương trình biểu diễn ↔).

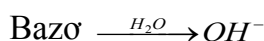
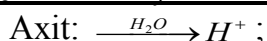
Axit yếu: CH₃COOH, HClO, H₂S, HF, H₂SO₃, H₂CO₃, ...

Bazơ yếu: $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$, NH_3 , ...



III. Axit, bazơ, muối

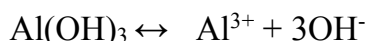
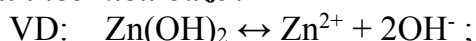
1. Axit và bazơ theo thuyết A-RÊ-NI-UT:



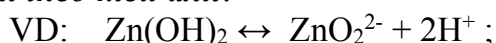
*Hidroxit lưỡng tính:

$A(OH)_n$: $Zn(OH)_2$, $Pb(OH)_2$, $Sn(OH)_2$, $Cu(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Cr(OH)_3$.

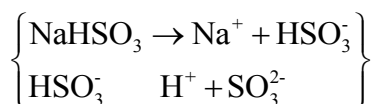
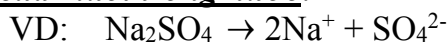
Phân li theo kiểu bazơ:



Phân li theo kiểu axit:



2. Sự điện li của muối trong nước:



3. Muối axit, muối trung hoà:

+Muối axit: Là muối mà gốc axit còn H có khả năng cho proton.

+Muối trung hoà: Là muối mà gốc axit không còn H có khả năng cho proton.

IV. pH của dung dịch:

CÔNG THỨC	MÔI TRƯỜNG
$pH = -\lg[H^+]$	$pH < 7 \rightarrow$ Môi trường axit
$pOH = -\lg[OH^-]$	$pH > 7 \rightarrow$ Môi trường bazơ
$[H^+].[OH^-] = 10^{-14}$	$pH = 7 \rightarrow$ Môi trường trung tính
$pH + pOH = 14$	$[H^+]$ càng lớn \leftrightarrow Giá trị pH càng bé
$pH = a \Rightarrow [H^+] = 10^{-a}$	$[OH^-]$ càng lớn \leftrightarrow Giá trị pH càng lớn
$pOH = b \Rightarrow [OH^-] = 10^{-b}$	

V. Phản ứng trao đổi ion

1. Phản ứng trao đổi ion: 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.

a. Dạng thường gặp:



ĐK: -Axit mới là axit yếu hơn axit phản ứng hoặc muối mới không tan.



ĐK: Muối phản ứng và bazơ phản ứng phải tan, đồng thời sản phẩm phải có ít nhất một chất không tan.



ĐK: Hai muối phản ứng phải tan, đồng thời sản phẩm tạo thành phải có ít nhất một chất kết tủa.

b. Cách viết phản ứng hoá học dạng ion:

-Phân li thành ion dương và ion âm đối với các chất vừa là chất điện li mạnh, vừa là chất dễ tan.

-Các chất còn lại giữ nguyên ở dạng phân tử.

VD1: $2\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Mg(OH)}_2 \downarrow$ (phản ứng hoá học dạng phân tử)

$2\text{Na}^+ + 2\text{OH}^- + \text{Mg}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{Mg(OH)}_2 \downarrow$ (dạng ion)

$2\text{OH}^- + \text{Mg}^{2+} \rightarrow \text{Mg(OH)}_2 \downarrow$ (dạng ion rút gọn)

VD2: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (dạng phân tử)

$\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (dạng ion)

$\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (dạng ion rút gọn)

VD3: $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4 \downarrow$ (dạng phân tử)

$\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{BaSO}_4 \downarrow$ (dạng ion)

$\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$ (dạng ion rút gọn)

CHƯƠNG II: NITƠ, PHOTPHO VÀ HỢP CHẤT CỦA CHÚNG

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 ($\text{N} \equiv \text{N}$) 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 :

- Phản ứng với axit : $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

- Phản ứng với muối : $\text{AlCl}_3 + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al(OH)}_3 + 3\text{NH}_4\text{Cl}$

. Tính khử : $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

b. Muối amoni:

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

. Tác dụng với dung dịch kiềm: $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} \text{NaNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

. Dễ bị nhiệt phân hủy: $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

$\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$

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 :

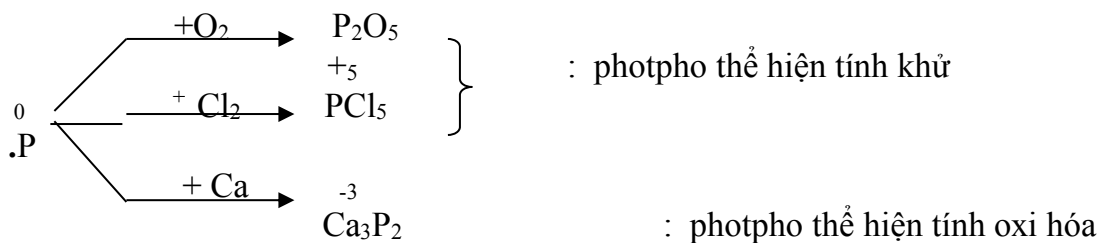
. Dễ tan trong nước, là chất điện li mạnh.

. Dễ bị nhiệt phân hủy : $2\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} 2\text{NaNO}_2 + \text{O}_2$
 $2\text{Mg(NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$
 $2\text{AgNO}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ\text{C}} 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$

3. Đơn chất photpho :

. P $\left\{ \begin{array}{l} \text{Cấu hình electron nguyên tử : } 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 \\ \text{Các số oxi hóa : } -3, 0, +3, +5 \end{array} \right.$

P trắng	P đỏ
Dễ 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.



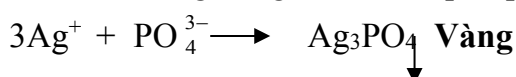
4. Axit photphoric :

- . 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 III: CACBON, SILIC VÀ HỢP CHẤT CỦA CHÚNG

	Cacbon	Silic
Đơn chất	<ul style="list-style-type: none"> . Các dạng thù hình : kim cương, than chì, fuleren. . Cacbon chủ yếu thể hiện tính khử : $C^0 + 2CuO \xrightarrow{t^o} 2Cu^{+2} + CO_2^{+4}$. Cacbon thể hiện tính oxi hóa : $C^0 + 2H_2 \xrightarrow{t^o, xt} CH_4^{-4}$ $3C^0 + 4Al \xrightarrow{t^o} Al_4C_3^{-4}$ 	<ul style="list-style-type: none"> . Các dạng thù hình: Silic tinh thể và silic vô định hình. . Silic thể hiện tính khử : $Si^0 + 2F_2 \longrightarrow SiF_4^{+4}$. Silic thể hiện tính oxi hóa : $Si^0 + 2Mg \xrightarrow{t^o} Mg_2Si^{-4}$
Oxit	CO, CO₂ CO : là oxit trung tính; có tính khử mạnh $4CO^{+2} + Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 3Fe^{+2} + 4CO_2^{+4}$ CO₂ : là oxit axit, có tính oxi hóa . tan trong nước, tạo ra dung dịch axit cacbonic	SiO₂ . Tan được trong kiềm nóng chảy : $SiO_2 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SiO_3 + H_2O$. Tác dụng với dung dịch axit HF : $SiO_2 + 4HF \longrightarrow SiF_4 + 2H_2O$
Axit	Axit cacbonic (H₂CO₃) . không bền, phân hủy thành CO ₂ và H ₂ O. . là axit yếu, trong dung dịch phân li hai nấc.	Axit silixic (H₂SiO₃) . là axit ở dạng rắn, ít tan trong nước. . là axit rất yếu, yếu hơn cả axit cacbonic
Muối	Muối cacbonat . Muối cacbonat của kim loại kiềm dễ tan trong nước và bền với nhiệt. Các muối cacbonat khác ít tan và bị nhiệt phân : $CaCO_3 \xrightarrow{t^o} CaO + CO_2$. Muối hidrocacbonat dễ tan và dễ bị nhiệt phân: $Ca(HCO_3)_2 \xrightarrow{t^o} CaCO_3 + CO_2 + H_2O$	Muối Silicat . Muối silicat của kim loại kiềm dễ tan trong nước. . Dung dịch đậm đặc của Na ₂ SiO ₃ , K ₂ SiO ₃ được gọi là thủy tinh lỏng.

CHƯƠNG IV: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỮU CƠ

1. Khái quát về hợp chất hữu cơ

- Hợp chất hữu cơ là hợp chất có chứa cacbon (trừ NH₄HCO₃, (NH₂)₂CO, (NH₄)₂CO₃, CaCO₃,...)

2. Một số khái niệm trong hóa học hữu cơ

(1) Công thức đơn giản, công thức nguyên, công thức phân tử, công thức cấu tạo

CTĐG	CTN	CTPT	CTCT
$C_{x'}H_{y'}O_{z'}N_{t'}$ (x', y', z', t' là các số nguyên tối giản)	$(C_{x'}H_{y'}O_{z'}N_{t'})_n$ n là hệ số nguyên $(12x'+y'+16z'+14t').n = M_A$	$C_xH_yO_zN_t$ (x, y, z, t là bội số của x', y', z', t')	là dạng khai triển để thể hiện trật tự liên kết của các nguyên tử trong phân tử.

(2) Đồng đẳng, đồng phân

Đồng đẳng	Đồng phân
- Là các chất có cùng nhóm chức (-OH, -CHO, -COOH, -NH ₂ ...) hơn kém nhau một hoặc nhiều nhóm -CH ₂ (metilen). - Các chất đồng đẳng có tính chất hóa học giống nhau.	- Là các chất cùng CTPT nhưng khác nhau về CTCT. - Các chất đồng phân có tính chất hóa học khác nhau.
VD: dãy đồng đẳng của ancol etylic CH ₃ OH, C ₂ H ₅ OH, C ₃ H ₇ OH, ..., C _n H _{2n+1} OH.	VD: cùng CTPT C ₂ H ₆ O có các đồng phân CH ₃ -CH ₂ OH CH ₃ -O-CH ₃ Ancol etylic Dimetyl ete

3. Lập công thức phân tử của hợp chất hữu cơ A (C_xH_yO_zN_t)**(1) Phân tích định tính:** xác định các nguyên tố tạo nên hợp chất.**(2) Phân tích định lượng:** xác định %, m hoặc mol của từng nguyên tố trong hợp chất.

- Tìm số mol và khối lượng của từng nguyên tố trong A

$$n_C = n_{CO_2} + n_{CaCO_3} + \dots \Rightarrow m_C = 12.n_C$$

$$n_H = 2.n_{H_2O} \Rightarrow m_H = n_H$$

$$n_N = 2.n_{N_2} \Rightarrow m_N = 14.n_N$$

$$n_O = (m_A - m_C - m_H - m_N):16 \Rightarrow m_O = m_A - m_C - m_H - m_N$$

- Công thức tìm M_A: $M_A = d_{A/B}.M_B$ hoặc $M_A = \frac{m_A}{n_A}$ **(3) Lập công thức phân tử dựa vào số liệu phân tích định lượng****- Cách 1:**

$$\frac{12x}{m_C} = \frac{y}{m_H} = \frac{16z}{m_O} = \frac{14t}{m_N} = \frac{M_A}{m_A} \Rightarrow x, y, z, t \Rightarrow \text{CTPT là } C_xH_yO_zN_t$$

$$\frac{12x}{\%C} = \frac{y}{\%H} = \frac{16z}{\%O} = \frac{14t}{\%N} = \frac{M_A}{100} \Rightarrow x, y, z, t \Rightarrow \text{CTPT là } C_xH_yO_zN_t$$

- Cách 2:

$$x:y:z:t = \frac{m_C}{12} : \frac{m_H}{1} : \frac{m_O}{16} : \frac{m_N}{14} = x':y':z':t'$$

$$\text{Hoặc } x:y:z:t = \frac{\%C}{12} : \frac{\%H}{1} : \frac{\%O}{16} : \frac{\%N}{14} = x':y':z':t'$$

$$\Rightarrow \text{CTPT có dạng: } (C_{x'}H_{y'}O_{z'}N_{t'})_n \text{ với } (12x'+y'+16z'+14t').n = M_A \Rightarrow \text{tìm } n$$

B. MỘT SỐ ĐỀ MINH HỌA:

ĐỀ MINH HOA 1

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

Câu 1. Trộn lẫn hai dung dịch có thể tích bằng nhau HCl 0,2M và Ba(OH)₂ 0,2M. pH của dung dịch thu được là:

- A. 12 B. 9 C. 13 D. 14,2

Câu 2. Trộn dung dịch chứa a mol AlCl₃ với dung dịch chứa b mol NaOH. Để thu được kết tủa thì cần có tỉ lệ :

- A. a : b > 1 : 4 B. a : b = 1 : 4 C. a : b = 1 : 5 D. a : b < 1 : 4

Câu 3. Amoniac có những tính chất đặc trưng sau;

- 1) Hoà tan tốt trong nước; 2) Tác dụng với axit 3) Nặng hơn không khí;
4) Tác dụng được với oxi; 5) Tác dụng được với kiềm; 6) Khử được hidro;
7) Dung dịch NH₃ làm quỳ tím hoá xanh;

Trong số những tính chất trên, tính chất đúng là:

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

Câu 4. Cho sơ đồ : NO₂ $\xrightarrow{+O_2+H_2O}$ A $\xrightarrow{+Mg(OH)_2}$ B \xrightarrow{to} C. C là chất nào ?

- A. Mg(NO₃)₂ B. Mg C. MgO D. Mg(NO₂)₂

Câu 5. Cho 100ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 100ml dung dịch axit photphoric 2M. Muối thu được sau phản ứng:

- A. Na₂HPO₄ B. NaH₂PO₄
C. Na₂HPO₄ và NaH₂PO₄ D. Na₃PO₄ và Na₂HPO₄.

Câu 6. Một dung dịch X có chứa 0,1 mol Ca²⁺ , 0,2 mol Na⁺ , 0,1 mol Cl⁻ , x mol SO₄²⁻. Giá trị của x là:

- A. 0,1 B. 0,25 C. 0,15 D. 0,3

Câu 7. Định nghĩa đúng về đồng phân:

- A. Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng công thức phân tử.
B. Những đơn chất khác nhau nhưng có cùng công thức phân tử.
C. Những hợp chất giống nhau nhưng có cùng công thức phân tử.
D. Những hợp chất khác nhau nhưng có cùng công thức cấu tạo.

Câu 8. Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO₂(đkc)vào dd nước vôi trong có chứa 0,25 mol Ca(OH)₂. Sản phẩm muối thu được sau phản ứng gồm:

- A. CaCO₃ B. Ca(HCO₃)₂
C. CaCO₃ và Ca(HCO₃)₂ D. CaCO₃ và Ca(HCO₃)₂

Câu 9. Hòa tan hoàn toàn 5,4g kim loại R bằng dung dịch HNO₃ loãng thu được 4,48 lít NO (đktc). Vậy R là kim loại

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

Câu 10. Phản ứng giữa các chất nào sau đây có cùng phương trình ion rút gọn?

- (1) HCl + NaOH (2) CaCl₂ + Na₂CO₃ (3) CaCO₃ + HCl
(4) Ca(HCO₃)₂ + K₂CO₃ (5) CaO + HCl (6) Ca(OH)₂ + CO₂
A. (2), (3) B. (2), (3), (4), (5), (6)
C. (2), (4) D. (4), (5), (6)

Câu 11. Dung dịch nước của chất A làm quỳ tím hóa xanh, còn dung dịch nước của muối B làm quỳ hóa đỏ. Trộn lẫn hai dung dịch trên vào nhau thì xuất hiện kết tủa. A và B là:

- A. KOH và K₂SO₄ B. KOH và FeCl₃
C. K₂CO₃ và Ba(NO₃)₂ D. Na₂CO₃ và KNO₃

Câu 12. NH₃ có thể phản ứng được với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây (các đk coi như có đủ):

- A. HCl ,O₂ , Cl₂ , CuO ,dd AlCl₃.

- B. H_2SO_4 , PbO , FeO , NaOH .
 C. HCl , KOH , FeCl_3 , Cl_2 .
 D. KOH , HNO_3 , CuO , CuCl_2 .

Câu 13. Dãy nào dưới đây chỉ gồm chất điện li mạnh?

- A. HBr , Na_2S , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, Na_2CO_3 C. HNO_3 , H_2SO_4 , KOH , K_2SO_4
 B. H_2SO_4 , NaOH , Ag_3PO_4 , HF D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KOH , CH_3COOH , NaCl

Câu 14. Đốt cháy hoàn toàn 1,12g chất hữu cơ A, rồi cho hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy trong dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng bình chứa tăng 3,36g. Biết rằng số mol CO_2 gấp 1,5 lần số mol của nước. CTPT của A là: (biết A có 1 nguyên tử oxi trong phân tử):

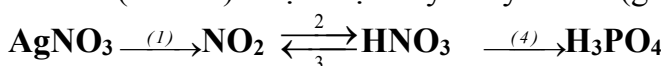
- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ B. CH_2O C. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

Câu 15. Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

- A. KCl . B. NH_4NO_3 . C. NaNO_3 . D. K_2CO_3

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4 điểm)

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



Câu 2: (1 điểm) Nêu hiện tượng và viết phương trình xảy ra khi dẫn từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$?

Câu 3: (2 điểm) Hòa tan 21,3 g hỗn hợp Al và Al_2O_3 bằng dung dịch HNO_3 loãng, vừa đủ tạo dung dịch X và 13,44 lít khí NO (đktc).

- a) Tính thành phần % về khối lượng mỗi chất trong hh ban đầu.
 b) Tính thể tích dung dịch HNO_3 2M đã dùng.
 c) Cần cho vào dung dịch X bao nhiêu ml dung dịch NaOH 2M để thu được 31,2 g kết tủa.

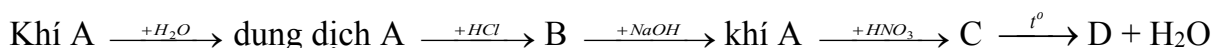
ĐỀ MINH HOA 2

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

Câu 1: Trộn 100ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M với 100ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M, thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 13,0 B. 1,2 C. 1,0 D. 12,8

Câu 2: Cho sơ đồ chuyển hóa sau :



(A là hợp chất của nitơ). A, D lần lượt là :

- A. NH_4Cl và NH_4NO_3 . B. NH_3 và NH_4NO_3 .
 C. NH_3 và N_2O . D. NH_4Cl và N_2O .

Câu 3: Dãy gồm các chất điện li mạnh là

- A. CH_3COONa , KOH , HClO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. B. NaOH , H_2SO_4 , CuSO_4 , H_2O .
 C. NaCl , AgNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CH_3COOH . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HNO_3 , H_2CO_3 .

Câu 4: Hidroxit nào sau đây là hidroxit lưỡng tính ?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. $\text{Zn}(\text{OH})_2$ C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ D. KOH

Câu 5: Tìm phát biểu SAI

- A. Các muối amoni đều dễ tan trong nước
 B. Các muối amoni khi tan đều điện li hoàn toàn thành ion
 C. Các muối amoni khi đun nóng đều bị phân hủy thành amoniac và Axit
 D. Có thể dùng muối amoni để điều chế NH_3 trong phòng thí nghiệm.

Câu 6: Cacbon phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây ?

- A. Na_2O , NaOH , HCl . B. Al , HNO_3 đặc, KClO_3
 C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Na_2CO_3 , CaCO_3 . D. NH_4Cl , KOH , AgNO_3 .

Câu 7: Phản ứng nào sau đây không thể xảy ra :

- A. $\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} + \text{Na}_2\text{SO}_4$ B. $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$



Câu 8 : Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng Trái Đất đang ấm dần lên, do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại, mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Chất khí gây ra hiệu ứng nhà kính là :

- A. N_2 . B. O_2 . C. H_2 . D. CO_2 .

Câu 9: Có một hỗn hợp gồm silic và nhôm. Hỗn hợp này phản ứng được với dãy các dung dịch nào sau đây:

- A. HCl, HF B. NaOH, KOH.
C. $NaCO_3$, $KHCO_3$ D. $BaCl_2$, $AgNO_3$

Câu 10: Cho 0,2688 lít CO_2 (đktc) hấp thụ toàn bởi 200(ml) NaOH 0,1M và dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,01M. Tổng khối lượng các muối thu được là:

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

Câu 11: Cho một số phát biểu về đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ sau

1. thành phần nguyên tố nhất thiết phải có C hay gặp H, O, N.
2. có thể chứa nguyên tố khác như Cl, P, S.
3. liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hóa trị.
4. thường có nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi thấp .
5. dễ bay hơi, khó cháy.
6. phản ứng hóa học xảy ra nhanh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 12: Trong các dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân?

- A. C_2H_5OH , CH_3OCH_3 . B. CH_3OCH_3 , CH_3CHO .
C. $CH_3CH_2CH_2OH$, CH_3CH_2OH . D. C_4H_{10} , C_6H_6 .

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một hợp chất hữu cơ đơn chức X cần 8,96 lít khí O_2 (đktc), thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau. Công thức đơn giản nhất của X là

- A. C_2H_4O . B. C_3H_6O . C. C_4H_8O . D. $C_5H_{10}O$.

Câu 14: Thổi tích dung dịch NaOH 0,25M cần cho vào 15ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,5M và HCl 0,5 M để thu được lượng kết tủa lớn nhất là

- A. 210ml B. 60ml C. 90ml D. 180ml

Câu 15: Dung dịch X chứa a mol Mg^{2+} , b mol Al^{3+} , 0,1 mol SO_4^{2-} , 0,6 mol NO_3^- . Cô cạn X thì thu được 54,6g chất rắn khan. Vậy a, b lần lượt là

- A. 0,2 và 0,1 B. 0,1 và 0,2 C. 0,05 và 0,1 D. 0,2 và 0,05

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 1: (1 điểm) Hoàn thành dãy phản ứng



Câu 2: (1 điểm) Chỉ dùng một thuốc thử là hãy phân biệt 4 dung dịch đựng trong bốn lọ mất nhãn : amoni sunfat, amoni clorua, natri sunfat, natri hidroxit.

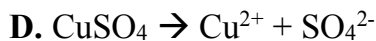
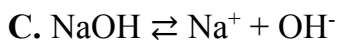
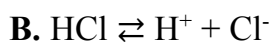
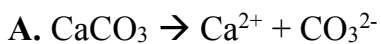
Câu 3: (2 điểm) Cho m gam Mg phản ứng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 4,48 lít hỗn hợp khí đều không màu (đktc) sau đó một phần hóa nâu trong không khí, tỉ khối của hỗn hợp khí so với H_2 bằng 18,5. Biết không tạo muối NH_4NO_3 .

- a. Tính thể tích mỗi khí.
- b. Tính m

ĐỀ MINH HOA 3

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

Câu 1: Phương trình điện li nào dưới đây được biểu diễn đúng?



Câu 2: Câu phát biểu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li

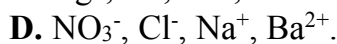
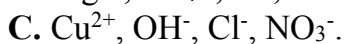
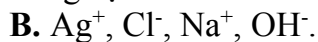
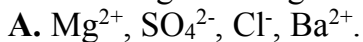
A. Sự điện li là quá trình hòa tan một chất vào trong nước thành dung dịch.

B. Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước.

C. Sự điện li một chất thực chất là một quá trình oxi hóa - khử.

D. Sự điện li là sự phân li của một chất dưới tác dụng của dòng điện.

Câu 3: Những ion đồng thời tồn tại trong cùng 1 dung dịch là



Câu 4: Một dung dịch có chứa 2 cation Fe^{2+} (0,1 mol), Al^{3+} (0,2 mol) và 2 anion Cl^- (x mol), SO_4^{2-} (y mol), biết rằng khi cô cạn dd thu được 46,9g chất rắn khan. Giá trị của x và y là:

A. 0,2 và 0,3

B. 0,3 và 0,2

C. 0,6 và 0,1

D. 0,1 và 0,6

Câu 5: Trộn 250 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,08 mol/l và H_2SO_4 0,01 mol/l với 250 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ a mol/l thu được m g kết tủa và 500 ml dd có pH = 2. Giá trị của m và a là:

A. 0,5825 g và 0,06 M

B. 0,5626 g và 0,06 M

C. 1,9700 g và 0,04 M

D. 0,5825 g và 0,04 M

Câu 6: HNO_3 tinh khiết là chất lỏng không màu, nhưng dung dịch HNO_3 để lâu ngoài ánh sáng thường ngả sang màu vàng là do:

A. HNO_3 tan nhiều trong nước

B. Dung dịch HNO_3 bị khử bởi các chất của môi trường.

C. Dung dịch HNO_3 có tính oxi hóa mạnh.

D. Dung dịch HNO_3 có hoà tan một lượng nhỏ NO_2 .

Câu 7: Dung dịch HNO_3 thể hiện tính oxi hóa khi tác dụng với chất nào sau đây?

A. MgO

B. Fe_3O_4 C. Fe_2O_3 D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Câu 8: Công thức phân tử CaCO_3 tương ứng với thành phần hoá học chính của loại đá nào sau đây:

A. đá đỏ.

B. đá vôi.

C. đá mài.

D. đá tổ ong.

Câu 9: Trong các phản ứng hóa học cacbon thể hiện tính gì:

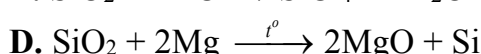
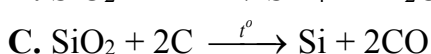
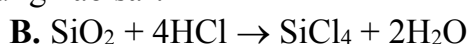
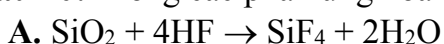
A. Tính khử.

B. Tính oxi hóa.

C. Vừa khử, vừa oxi hóa.

D. Không thể hiện tính khử và oxi hóa.

Câu 10: Trong các phản ứng hoá học sau, phản ứng nào sai?



Câu 11: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 19,70.

B. 17,73.

C. 9,85.

D. 11,82.

Câu 12: Phản ứng hóa học của các hợp chất hữu cơ có đặc điểm là

A. thường xảy ra rất nhanh và cho một sản phẩm duy nhất.

B. thường xảy ra chậm, không hoàn toàn, không theo một hướng nhất định.

C. thường xảy ra rất nhanh, không hoàn toàn, không theo một hướng nhất định.

D. thường xảy ra rất chậm, nhưng hoàn toàn, theo một hướng xác định.

Câu 13: Cho axetilen (C_2H_2) và benzen (C_6H_6), hãy chọn nhận xét đúng.

A. Hai chất đó có cùng công thức phân tử nhưng khác nhau về công thức đơn giản nhất.

B. Hai chất đó khác nhau về công thức phân tử nhưng có cùng công thức đơn giản nhất.

C. Hai chất đó khác nhau cả về công thức phân tử và công thức đơn giản nhất.

D. Hai chất đó có cùng công thức phân tử và cùng công thức đơn giản nhất.

Câu 14: Nicotin là chất gây nghiện có nhiều trong cây thuốc lá. Phân tích thành phần của nicotin cho thấy: %C = 74,07%; %H = 8,64% và %N = 17,29%. Biết phân tử khối của nicotin bằng 162. Số nguyên tử nitơ có trong một phân tử của nicotin là:

A. 1

B. 2

C. 3

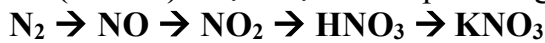
D. 4

Câu 15: Cho 200ml dd $Al_2(SO_4)_3$ tác dụng với dd NaOH 1M nhận thấy khi dùng 180ml hay dùng 340ml dd NaOH đều thu được một lượng kết tủa bằng nhau. Nồng độ dd $Al_2(SO_4)_3$ trong thí nghiệm trên là

- A. 0,125M B. 0,25M C. 0,325M D. 0,5M

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Thực hiện chuỗi phản ứng sau, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):



Câu 2. (1 điểm) Với các hóa chất có trong phòng thí nghiệm gồm: Cacbon, đồng (II) oxit, dung dịch NaOH và các dụng cụ, thiết bị cần thiết. Hãy nghĩ cách thu một bình khí nitơ từ không khí mà không cần hóa lỏng không khí? Viết phương trình phản ứng minh họa (nếu có).

Câu 3. (2 điểm) Cho 7,36 gam hỗn hợp kim loại gồm Zn và Al vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng thì thấy thoát ra 0,896 lít khí N_2 (sản phẩm khử duy nhất) (đktc).

- a) Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.
b) Tính khối lượng muối thu được khi cô cạn dung dịch.

ĐỀ MINH HOA 4

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

Câu 1: Trong các loại phân bón: NH_4Cl , $(NH_2)_2CO$, $(NH_4)_2SO_4$, NH_4NO_3 . Phân nào có hàm lượng đạm cao nhất

- A. $(NH_2)_2CO$ B. $(NH_4)_2SO_4$ C. NH_4Cl D. NH_4NO_3

Câu 2: Axit nitric đặc nguội có thể tác dụng được với dãy chất nào sau đây

- A. Al, Al_2O_3 , Mg, Na_2CO_3 B. Cu, Al_2O_3 , $Zn(OH)_2$, $CaCO_3$
C. Fe, CuO, Zn, $Fe(OH)_3$ D. S, ZnO, Mg, Au

Câu 3: Khi xét về khí cacbon đioxit, điều khẳng định nào sau đây là *sai* ?

- A. Chất khí không màu, không mùi, nặng hơn không khí.
B. Chất khí chủ yếu gây ra hiệu ứng nhà kính.
C. Chất khí không độc, nhưng không duy trì sự sống.
D. Chất khí dùng để chữa cháy, nhất là các đám cháy kim loại.

Câu 4: Cacbon và silic cùng phản ứng với nhóm chất nào:

- A. HNO_3 đặc nóng, HCl, NaOH. B. O_2 , HNO_3 loãng, H_2SO_4 đặc nóng.
C. NaOH, Al, Cl_2 . D. Al_2O_3 , CaO, H_2 .

Câu 5: Cho 0,2688 lít CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dd NaOH 0,1M và $Ca(OH)_2$ 0,01M. Tổng khối lượng các muối thu được là

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

Câu 6: Dãy gồm những chất hidroxit lưỡng tính là?

- A. $Ca(OH)_2$, $Pb(OH)_2$, $Zn(OH)_2$ B. $Ba(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Sn(OH)_2$
C. $Zn(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Sn(OH)_2$ C. $Fe(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, $Zn(OH)_2$

Câu 7: cho các chất dưới đây: $HClO_4$, $HClO$, HF, HNO_3 , H_2S , H_2SO_3 , NaOH, NaCl, $CuSO_4$, CH_3COOH . Số chất thuộc loại chất điện li mạnh là

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 4

Câu 8: Dung dịch A: 0,1 mol M^{2+} ; 0,2 mol Al^{3+} ; 0,3 mol SO_4^{2-} và còn lại là Cl^- . Khi cô cạn dd A thu được 47,7 gam rắn. Vậy M sẽ là :

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

Câu 9: Trộn 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và HCl 0,1M với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và $Ba(OH)_2$ 0,1M thu được dung dịch X. Dung dịch X có pH là

- A. 1,2 B. 1,0 C. 12,8 D. 13,0

Câu 10: Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết :

- A. Nồng độ những ion nào trong dung dịch lớn nhất
B. Không tồn tại phân tử trong dung dịch chất điện ly
C. Bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện ly

D. Những ion nào tồn tại trong dung dịch

Câu 11: Cho V lít dung dịch NaOH 0,5M vào dung dịch chứa 0,1 mol AlCl_3 và 0,1 mol H_2SO_4 đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 5,85 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V để thu được kết tủa trên là bao nhiêu?

- A. 1,05g B. 0,85g C. 0,45g D. 0,525g.

Câu 12: Để đốt cháy hoàn toàn 4,45 g chất hữu cơ X phải dùng hết 4,20 lít khí oxi (đktc). Sản phẩm cháy gồm có 3,15 g H_2O và 3,92 lít hỗn hợp khí gồm CO_2 và N_2 (đktc). Xác định CTĐGN của X.

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$

Câu 13: Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí CO_2 (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm NaOH 0,025M và 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: Oxi hoá hoàn toàn 0,6 g HCHC A thu được 0,672 lít khí CO_2 (ở đktc) và 0,72 g H_2O . Tính thành phần phần trăm của các nguyên tố trong phân tử chất A.

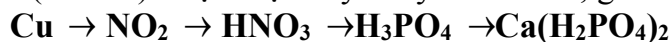
- A. 60%C và 40%H. B. 40%C và 60%H.
C. 60%C, 30%H, 10%O. D. 40%C, 30%H, 30%O.

Câu 15: Cho các chất : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (X) ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ (Y) ; $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ (Z) ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (T). Các chất đồng đẳng của nhau là:

- A. Y, T. B. X, Z, T. C. X, Z. D. Y, Z.

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 giải thích hiện tượng khi:

- a. Nhỏ từ từ đến dư dung dịch NH_3 và dung dịch muối FeCl_3 .
b. Cho từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch ZnSO_4

Câu 3: (2 điểm) Hòa tan hoàn toàn m (g) Al trong 100ml dung dịch HNO_3 aM thì thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí A gồm NO và N_2O có tỉ khối d_{A/H_2} bằng 16,75.

- a. Tính m
b. Tính a và khối lượng muối thu được.

ĐỀ MINH HOA 5

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

Câu 1: Thủy tinh lỏng là dung dịch đặc của:

- A. Na_2CO_3 và Na_2SiO_3 . B. Na_2SiO_3 và K_2SiO_3 .
C. Na_2SiO_3 và SiO_2 . D. Na_2O và K_2SiO_3 .

Câu 2: Tính khử của cacbon **không** thể hiện ở phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$. B. $2\text{C} + \text{Ca} \rightarrow \text{CaC}_2$.
C. $\text{C} + 2\text{CuO} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$. D. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$.

Câu 3: Bình kín chứa đầy 15 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,01M. Sục vào bình lượng CO_2 có giá trị biến thiên trong khoảng: $0,02 \text{ mol} \leq n_{\text{CO}_2} \leq 0,12 \text{ mol}$. Khối lượng kết tủa thu được biến thiên trong khoảng:

- A. $0 \rightarrow 15 \text{ gam}$. B. $2 \rightarrow 15 \text{ gam}$. C. $2 \rightarrow 12 \text{ gam}$. D. $12 \rightarrow 15 \text{ gam}$.

Câu 4: Dung dịch của 1 bazơ ở 25°C có:

- A. $[\text{H}^+] < 10^{-7}\text{M}$. B. $[\text{H}^+] > 10^{-7}\text{M}$.
C. $[\text{H}^+] = 10^{-7}\text{M}$. D. $[\text{H}^+][\text{OH}^-] > 10^{-14}\text{M}$.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là 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 π và một liên kết σ .

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 6,6 gam hợp chất hữu cơ X thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . Biết tỉ khối của X so với khí Oxi là 1,375. CTPT của X là

- A. CH_2O_2 . B. C_2H_6 . C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. D. CH_2O

Câu 7: Dãy gồm các chất điện li mạnh là:

- A. NaOH , H_2SO_4 , CuSO_4 , H_2O C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HNO_3 , H_2CO_3
B. NaCl , AgNO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, CH_3COOH D. CH_3COONa , KOH , HClO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 8: Tính chất hoá học của N_2 là :

- A. tính khử và tính oxi hoá. B. tính axit và tính bazơ.
C. tính axit và tính oxi hoá. D. tính bazơ và tính khử.

Dung dịch chứa OH^- tác dụng với tất cả các ion trong nhóm:

Câu 9: Dung dịch chứa ion H^+ có thể tác dụng với tất cả các ion trong nhóm:

- A. HSO_4^- , HCO_3^- , HPO_4^{2-} B. HSO_4^- , HCO_3^- , CO_3^{2-}
C. HCO_3^- , CO_3^{2-} , S^{2-} D. HSO_4^- , CO_3^{2-} , S^{2-}

Câu 10: Dung dịch X chứa 0,1 mol Ca^{2+} ; 0,3 mol Mg^{2+} ; 0,4 mol Cl^- và a mol HCO_3^- . Đun dung dịch X đến cạn thu được muối khan có khối lượng là:

- A. 23,2 gam B. 37,4 gam C. 49,4 gam D. 28,6 gam.

Câu 11: Phương trình ion rút gọn: $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ biểu diễn bản chất của phản ứng hóa học

- A. $3\text{HCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$

Câu 12: Cho các chất sau : $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ (1) ; $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ (2) ; $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$ (3) ; $\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2$ (4) . Chất nào sau đây có đồng phân hình học ?

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

Câu 13: Thêm m gam kali vào 300ml dung dịch chứa $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Thêm từ từ dung dịch X vào 200ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,1M thu được kết tủa Y. Để thu được lượng Y lớn nhất thì giá trị của m là:

- A. 1,71g B. 1,59g C. 1,95g D. 1,17g

Câu 14: Trộn 100ml dung dịch có pH=1 gồm HCl và HNO_3 với 100ml dd NaOH nồng độ a mol/l thu được dung dịch có pH=12. Giá trị của a là:

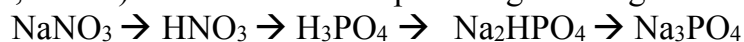
- A. 0,12 B. 0,24 C. 0,45 D. 0,68

Câu 15: Để tách riêng NH_3 ra khỏi hỗn hợp gồm N_2 , H_2 và NH_3 trong công nghiệp, người ta đã sử dụng phương pháp nào sau đây?

- A. Cho hỗn hợp đi qua dung dịch nước vôi trong.
B. Cho hỗn hợp đi qua CuO nung nóng.
C. Cho hỗn hợp đi qua dung dịch H_2SO_4 đặc.
D. Nén và làm lạnh hỗn hợp, NH_3 hóa lỏng.

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) Nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng khi:

- a. Cho từ từ đến dư dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NaOH .
b. Cho từ từ đến dư dung dịch NH_3 vào dung dịch FeCl_2 .

Câu 3. (2,0 điểm)

Cho 30,4 gam hỗn hợp A gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng thu được 8,96 lít NO (đktc) (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch B.

- a. Tính khối lượng mỗi kim loại trong A.
b. Cho từ từ dung dịch NaOH dư vào B thu được kết tủa C, nung C trong không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn D. Tính m

