

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TỈNH ĐỒNG THÁP

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 01 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Năm học 2016 – 2017

Môn: HÓA HỌC - Lớp 11

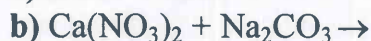
Ngày kiểm tra: 28/12/2016

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN CHUNG: (8,0 điểm) Dành cho tất cả thí sinh

**Câu 1:** (2,0 điểm)

Hoàn thành các phương trình hóa sau dưới dạng phân tử và phương trình ion rút gọn:



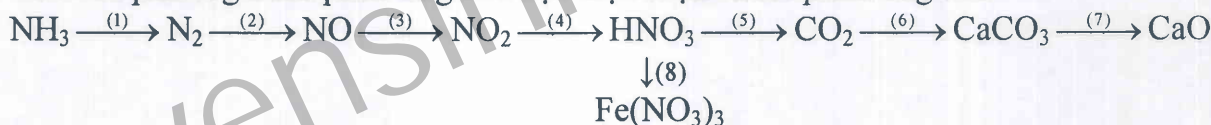
**Câu 2:** (2,0 điểm)

Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt các dung dịch bị mất nhãn sau:



**Câu 3:** (2,0 điểm)

Viết các phương trình phản ứng hóa học thực hiện chuỗi phản ứng sau:



**Câu 4:** (2,0 điểm)

Cho 1,2 gam hỗn hợp X gồm Mg và MgO tác dụng hoàn toàn với 39,4 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng thì thu được 0,448 lit khí NO (đktc) (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch A.

a) Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi chất có trong 1,2gam hỗn hợp X.

b) Tính nồng độ phần trăm của muối có trong dung dịch A.



II. PHẦN TỰ CHỌN: (2,0 điểm) Thí sinh chỉ được chọn một trong hai câu: Câu 5A hoặc Câu 5B để làm bài

**Câu 5A:** (2,0 điểm) Theo chương trình chuẩn

Đốt cháy hoàn toàn 1,48 gam một hợp chất hữu cơ sau phản ứng thu được 3,52 gam  $\text{CO}_2$  và 1,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$

a) Tìm công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ.

b) Tìm công thức phân tử của hợp chất hữu cơ biết khi hóa hơi 7,4 gam hợp chất hữu cơ có thể tích đúng bằng thể tích của 3,2 gam oxi (đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất)



**Câu 5B:** (2,0 điểm) Theo chương trình nâng cao

Cho dung dịch X có chứa axit  $\text{HCOOH}$  0,1M có hằng số phân li là  $K_a = 1,6 \cdot 10^{-4}$  (Bỏ qua sự điện li của  $\text{H}_2\text{O}$ )

a) Tính pH của dung dịch X.

b) Tính độ điện li của  $\text{HCOOH}$ .

c) Khi cho 5,85gam  $\text{NaCl}$  vào dung dịch X thì độ điện li của  $\text{HCOOH}$  như thế nào? Giải thích?

--- HẾT ---

Họ và tên thí sinh: \_\_\_\_\_

Số báo danh: \_\_\_\_\_

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

Môn: HÓA HỌC - Lớp 11

Ngày kiểm tra: 28/12/2016

Hướng dẫn chấm gồm có: 02 trang

**A. HƯỚNG DẪN CHUNG**

1) Nếu học sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng, chính xác, chặt chẽ thì cho đủ số điểm của câu đó.

2) Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải bảo đảm không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thống nhất thực hiện trong tổ chấm.

**B. ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**I. PHẦN CHUNG:**

**Câu 1:** (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
a) $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$	0,5
$\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$	0,5
b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$	0,5
$\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$	0,5

**Câu 2:** (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
Dùng dung dịch $\text{AgNO}_3$ nhận biết	0,25
$\text{KCl}$ cho kết tủa màu trắng	0,25
$\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{AgCl}$	0,25
$\text{Na}_3\text{PO}_4$ cho kết tủa màu vàng	0,25
$3\text{AgNO}_3 + \text{Na}_3\text{PO}_4 \rightarrow 3\text{NaNO}_3 + \text{Ag}_3\text{PO}_4$	0,25
Dùng dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4$ nhận biết $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ : có kết tủa trắng	0,25
$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HNO}_3$	0,25
Còn lại là $\text{NaNO}_3$	0,25

**Câu 3:** (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
$4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	0,25
$\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightleftharpoons{3000^0\text{C}} 2\text{NO}$	0,25
$2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$	0,25
$4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HNO}_3$	0,25
$4\text{HNO}_3 + \text{C} \rightarrow 4\text{NO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
$\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	0,25
$\text{CaCO}_3 \xrightarrow{1000^0\text{C}} \text{CaO} + \text{CO}_2$	0,25
$4\text{HNO}_3 + \text{Fe} \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25

**Câu 4:** (2,0 điểm)

NỘI DUNG	ĐIỂM
a) $n_{\text{NO}} = 0,02$ (mol)	0,25
$3\text{Mg} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$	0,25

$x$	$\frac{8x}{3}$	$\frac{2x}{3}$	
$\text{MgO}$	$+ 2\text{HNO}_3 \rightarrow$	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	$+ \text{H}_2\text{O}$
$y$	$2y$		0,25
$\begin{cases} 24x + 40y = 1,2 \\ \frac{2x}{3} = 0,02 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,012 \end{cases}$			0,25
$\%m_{\text{Mg}} = \frac{0,03 \times 24}{1,2} \times 100 = 60\%$			0,25
$\%m_{\text{MgO}} = 100 - 60 = 40\%$			0,25
<b>b)</b> $m_{\text{ddsauphanung}} = 1,2 + 39,4 - 0,02 \times 30 = 40 \text{ gam}$			0,25
$C\%_{\text{Mg}(\text{NO}_3)_2} = \frac{148 \times 0,042}{40} \times 100 = 15,54\%$			0,25

## II. PHẦN TỰ CHỌN:

**Câu 5A:** (2,0 điểm) Theo chương trình chuẩn

NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>a)</b> $m_C = \frac{3,52}{44} \times 12 = 0,96 \text{ (gam)}$	0,25
$m_H = \frac{1,8}{18} \times 2 = 0,2 \text{ (gam)}$	0,25
$m_O = 1,48 - 0,96 - 0,2 = 0,32 \text{ (gam)}$	0,25
Đặt CTTQ: $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$	
$x : y : z = \frac{0,96}{12} : \frac{0,2}{1} : \frac{0,32}{16}$	0,25
$x : y : z = 0,08 : 0,2 : 0,02 = 4 : 10 : 1$	0,25
CTĐGN: $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	0,25
<b>b)</b> $V_{\text{HCHC}} = V_{\text{O}_2} \rightarrow \frac{3,2}{32} = \frac{7,4}{M_{\text{HCHC}}} \rightarrow M_{\text{HCHC}} = 74$	0,25
CTN: $(\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O})_n$ $n=1$ ; CTPT: $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	0,25

**Câu 5B:** (2,0 điểm) Theo chương trình nâng cao

NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>a)</b> $\text{HCOOH} \rightleftharpoons \text{HCOO}^- + \text{H}^+$	0,25
$\begin{array}{ccc} 0,1 & 0 & 0 \\ x & x & x \\ 0,1-x & x & x \end{array}$	0,25
$K = \frac{x^2}{0,1-x} = 1,6 \cdot 10^{-4}$	0,25
$x = 3,92 \cdot 10^{-3}$ và $x = -4,08 \cdot 10^{-3}$	0,25
$\text{pH} = 2,4$	0,25
<b>b)</b> $\alpha = \frac{3,92 \times 10^{-3}}{0,1} \times 100 = 3,92\%$	0,25
<b>c)</b> Khi thêm NaCl thì độ điện li không thay đổi	0,25
Vì khi thêm NaCl không ảnh hưởng đến cân bằng nên cân bằng không đổi, độ điện li không thay đổi	0,25

--- HẾT ---