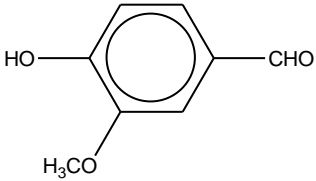
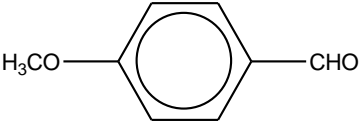
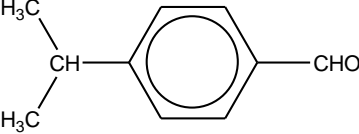
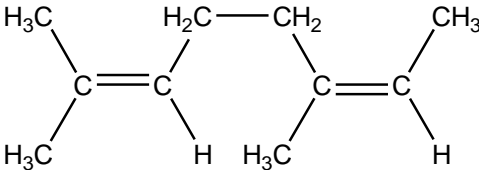
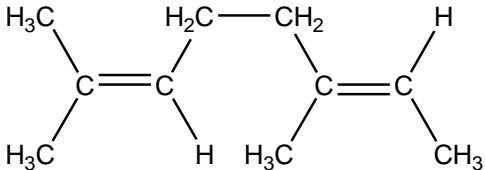


		<p>Trong dung dịch KHSO_4 có cân bằng</p> $\text{HSO}_4^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$ <p>Khi cho đến dư dd H_2SO_4 và dd chứa NaAlO_2 và Na_2CO_3 làm dịch chuyển các cân bằng (1) và (3) sang phải có các hiện tượng :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khí thoát ra (khí CO_2) - Có kết tủa keo ($\text{Al}(\text{OH})_3$) <p>Nếu dư KHSO_4 thì $\text{Al}(\text{OH})_3$ sẽ bị hoà tan</p>	0,5đ
		<p>*/ Trong dung dịch chứa $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và HCl: Fe^{2+} bị oxi hóa bởi NO_3^-/H^+ nên sau khi phản ứng dung dịch có màu vàng và có khí không màu hóa nâu trong không khí bay ra.</p> $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 3\text{H}_2\text{O}$	0,5đ
2		2,5 điểm	
	1	<p>Đạm 2 lá (NH_4NO_3) khi trộn với vôi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ hay tro bếp K_2CO_3 thì:</p> $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{KNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>\Rightarrow mất một lượng $\text{NH}_3 \Rightarrow$ mất đạm.</p> <p>Tương tự trong nước tiểu có hàm lượng urê cao, vi sinh vật hoạt động chuyển urê thành $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$:</p> $(\text{NH}_2)_2\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ <p>$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ tác dụng với vôi hay tro bếp:</p> $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 \longrightarrow \text{KHCO}_3 + \text{NH}_3$ <p>\Rightarrow mất một lượng $\text{NH}_3 \Rightarrow$ mất đạm.</p>	0,25đ 0,5đ 0,25đ
	2	<p>Amonisunfat: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ Canxi hidrophotphat : $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ Kali clorua : KCl</p> <p>Theo bài ra: $m_N: m_P: m_K = 10: 8 : 6$ $\Rightarrow n_N: n_P: n_K = (10:14): (8:31) : (6:39)$</p> <p>$\Rightarrow m(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 94,28 \text{ gam}$ $m \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 = 60,39 \text{ gam}$ $m \text{KCl} = 11,46 \text{ gam}$ + Tỷ lệ pha trộn $m(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 : m\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 : m \text{KCl} = 8,2 : 5,3 : 1$</p>	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
3		2,0 điểm	

	<p>Khi cho dung dịch Ca(OH)_2 vào thấy kết tủa nên NH_4HCO_3 dư, HCl hết</p> $\text{NH}_4\text{HCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>0,03 mol 0,03 mol 0,03 mol</p> <p>$V = V_{\text{CO}_2} = 0,03 \cdot 22,4 = 0,672$ lít</p> <p>$\text{HCO}_3^- + \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>x-0,03 x-0,03</p> $\text{NH}_4\text{HCO}_3 + \text{Ba(OH)}_2 \rightarrow \text{NH}_3 + \text{BaCO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p> x x x</p> <p>Gọi số mol của NH_4HCO_3 ban đầu là x mol</p> <p>$m_{\text{BaCO}_3} + m_{\text{NH}_3} - m_{\text{NH}_4\text{HCO}_3} = m$ dd giảm</p> <p>$197x + 17x - 79x = 6,75$</p> <p>$\rightarrow x = 0,05$ mol</p> <p>$m_{(\text{NH}_4\text{HCO}_3)} = 0,05 \cdot 79 = 3,95$ gam =m</p> <p>$m_{\text{CaCO}_3} = 0,02 \cdot 100 = 2$ gam =a</p>	0,5đ
		0,5đ
		0,5đ
		0,5đ
4	3,0 điểm	
	<p>$\overline{M}_A = 19,2 \cdot 2 = 38,4$. A gồm 2 hợp chất khí, trong đó 1 là CO_2 (vì ban đầu có FeCO_3). Khí còn lại có $M < 38,4$ và là sản phẩm khử HNO_3, đó là NO.</p> <p>Giả sử trong 1mol A có x mol $\text{CO}_2 \Rightarrow 44 \cdot x + 30(1-x) = 38,4$</p> <p>$\Rightarrow x = 0,6$ hay $n_{\text{CO}_2} = 1,5n_{\text{NO}}$.</p> <p>Gọi a, b, c lần lượt là số mol FeCO_3, Zn, Ag trong X.</p> <p>Nếu sản phẩm khử chỉ có NO: $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{FeCO}_3} = a$ (mol);</p> <p>$n_{\text{NO}} = (n_{\text{FeCO}_3} + 2 \cdot n_{\text{Zn}} + n_{\text{Ag}}) / 3 = (a + 2b + c) / 3$.</p> <p>Mặt khác $m_{\text{Zn}} = m_{\text{FeCO}_3} \Rightarrow 116 \cdot a = 65 \cdot b \Rightarrow a < b$</p> <p>nên $n_{\text{NO}} = (a + 2b + c) / 3 > a + \frac{c}{3} > a = n_{\text{CO}_2}$</p> <p>Trái với $n_{\text{CO}_2} = 1,5n_{\text{NO}}$. Vậy sản phẩm khử ngoài NO còn có NH_4NO_3.</p> <p>Mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu chỉ khử NO_3^- đến 1 chất nhất định \Rightarrow Các phản ứng xảy ra là:</p> $3\text{FeCO}_3 + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Fe(NO}_3)_3 + \text{NO} + 3\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$ $3\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{AgNO}_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$ $4\text{Zn} + 10\text{HNO}_3 \rightarrow 4\text{Zn(NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ <p>Dung dịch B có Fe^{3+}, Ag^+, Zn^{2+}, H^+, NH_4^+, NO_3^-. Khi tác dụng với dung dịch NaOH dư có các phản ứng tạo kết tủa:</p> $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe(OH)}_3 \downarrow$ $2\text{Ag}^+ + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ <p>Nung kết tủa:</p> $2\text{Fe(OH)}_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O};$ $2\text{Ag}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Ag} + \text{O}_2$	0,25đ
		0,25đ
		0,5đ
		0,5đ

	<p>Chất rắn thu được gồm Fe_2O_3 và Ag.</p> $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{FeCO}_3} = a \text{ (mol)}; \quad n_{\text{NO}} = (n_{\text{FeCO}_3} + n_{\text{Ag}})/3 = (a+c)/3; \quad n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = a/2$ $\begin{cases} a = 1,5(a+c)/3 \\ 160.a/2 + 108.c = 5,64 \end{cases}$ $a = c = 0,03.$ <p>Vậy hỗn hợp ban đầu có: $m_{\text{FeCO}_3} = m_{\text{Zn}} = 0,03.116 = 3,48\text{g}$; $m_{\text{Ag}} = 3,24\text{g}$ $m_X = 10,2 \text{ gam}$</p>	0,5đ
	<p>Vậy hỗn hợp ban đầu có: $m_{\text{FeCO}_3} = m_{\text{Zn}} = 0,03.116 = 3,48\text{g}$; $m_{\text{Ag}} = 3,24\text{g}$ $m_X = 10,2 \text{ gam}$</p>	0,5đ
5	4,0 điểm	
1	<p>A: CH_4; A₁: C_2H_2; A₂: C_2H_4; A₃: C_4H_{10}; A₄: C_4H_4; A₅: C_4H_6.</p> <p>Mỗi PT đúng = 0,25đ</p> <p>Các phản ứng:</p> $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^\circ\text{C, lln}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2.$ $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/PbCO}_3} \text{C}_2\text{H}_4$ $n\text{C}_2\text{H}_4 \xrightarrow{t^\circ, \text{p, xt}} \text{PE}.$ $2\text{C}_2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{CuCl/NH}_4\text{Cl}} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH}$ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}} \text{C}_4\text{H}_{10}$ $\text{C}_4\text{H}_{10} \xrightarrow{t^\circ, \text{xt}} \text{CH}_4 + \text{C}_3\text{H}_6$ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pd/PbCO}_3} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{t^\circ, \text{xt}} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{H}_2 + 2\text{H}_2\text{O}.$	2đ
2	<p>Số mol X = 0,03; $\text{O}_2 = 0,2925 \text{ mol}$; $\text{CO}_2 = 0,1875 \text{ mol}$ Đặt số mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$: x (mol). Hydrocacbon: y (mol). $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ (1) $\begin{matrix} x & & 2x & & 3x & \text{mol} \end{matrix}$ Hydrocacbon + $\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (2) Từ (1) và (2): Bảo toàn O có $n_{\text{H}_2\text{O}} = x + 0,2925.2 - 0,1875.2 = (x + 0,21) \text{ mol}$ $\Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,0225 + x.$ Từ (1) có $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = x.$ \Rightarrow Từ (2) $n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = 0,0225.$ Vậy 2 hydrocacbon phải thuộc loại ankan, $n_{\text{ankan}} = 0,0225 = y.$ Gọi số C trung bình trong hai ankan là n; số mol ancol = x = 0,0075 Bảo toàn C cho (1) và (2) có $0,0225n + 0,0075.2 = 0,1875 \Rightarrow n = 7,67$ Hai ankan là Y: $\text{C}_7\text{H}_{16}.$ Z: $\text{C}_8\text{H}_{18}.$</p> <p>b. Công thức cấu tạo của Z:</p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ <p>2,2,3,3- tetrametylbutan</p>	0,5đ 0,5đ 0,5đ
6	2,0 điểm	

<p>1</p>	<p>1.a.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>4-hidroksi-3-metoksi-benzandehit 4-metoksi-benzandehit p-isopropil-benzandehit</p> <hr/> <p>-</p> <p>b. Chất 4-hidroksi-3-metoksi-benzandehit có nhiệt độ sôi cao nhất</p>	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
	<p>2</p>	<p>2. a. Công thức cấu tạo: A1: $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$ A2: $\text{CH}_3 - \text{COOH}$</p> <p>A3:</p> $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$ <p>A:</p> $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} = \text{CH} - \text{CH}_3$ <hr/> <p>-</p> <p>b. Viết đúng 2 đồng phân hình học</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p>7</p>	<p>Đặt CTPTTB A,B là: $\overline{\text{R}}(\text{OH})_a(\text{CHO})_b$</p> <p>Bài ra Nếu lấy cùng một số mol A hoặc B (x mol mỗi chất) $\xrightarrow{\text{Na}}$ V lit H_2.</p> <p>Nếu lấy cả A,B (2x mol) $\xrightarrow{\text{Na}}$ 2V lit H_2</p> <p>Ta có: $\overline{\text{R}}(\text{OH})_a(\text{CHO})_b \xrightarrow{a \text{ Na}}$ $\frac{a}{2} \overline{\text{H}_2}$</p> <p style="text-align: center;">$2x \qquad \qquad \qquad \frac{2x \cdot a}{2}$</p> <p>$\overline{\text{R}}(\text{OH})_a(\text{CHO})_b \xrightarrow{\text{H}_2}$</p> <p style="text-align: center;">$2x \qquad \qquad \qquad 2x$</p> <p>(vì A, B có đều có độ không no =1).</p> <p>Ta có: $xa/2x = V/2V$, ta có: $\frac{a}{2} = 1$. A, B đều có 1-OH.</p>	<p>1đ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Cho 33,8 gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na thu đc 0,25 mol H₂. Đặt x, y, là số mol A, B trong 33,8 g hh X. Ta có : $x + y = 0,5$ (3). • Cho 33,8 gam hh X tác dụng hết $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3 \longrightarrow \text{Ag} \xrightarrow{\text{HNO}_3} \text{NO}_2$ <p>Số mol NO₂ = số mol Ag = 0,6. Ta có sơ đồ:</p> $\overline{\text{R}}(\text{OH})_a(\text{CHO})_b \xrightarrow{\text{AgNO}_3} 2b \overline{\text{Ag}}$ <p>$(x + y) = 0,6$ (4). Giải hệ 3,4 ta đc $\overline{b} = 0,6$. $x = 0,3$, $y = 0,2$.</p> <p>Vậy A: C_nH_n(OH)(CHO) B: C_mH_{2m-1}OH. ($m \geq 3$).</p> <p>Ta có: $0,3 M1 + 0,2 M2 = 33,8$. Hay $3n + 2m = 12$. → $n=2, m=3$.</p> <p>CT của A: C₂H₄(OH)(CHO). B: C₃H₆O. CTCT A HOCH₂CH₂CHO. (hoặc CH₃CH(OH)(CHO)). CTCT B CH₂=CH-CH₂OH..</p> <p>Khối lượng A = 0,3. 74 = 22,2g. → % Khối lượng A = $22,2/33,8 = 65,68\%$ Khối lượng B = $33,8 - 22,2 = 11,6g$ → % Khối lượng B = $100\% - 65,68\% = 34,32\%$</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
--	---	---