

ĐỀ CHÍNH THỨC

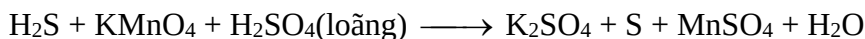
(Đề gồm 02 trang)

(Thời gian làm bài: 150 phút, không kể thời gian giao đề)

Cho biết: Nguyên tử khối $H=1$, $C=12$, $N=14$, $O=16$, $S=32$, $Ca=40$, $P=31$, $Na=23$, $Fe=56$, $Cu=64$, $Mg=24$,
 $Ba=137$, $K=39$, $N=14$, $He=4$. Các thể tích khí quy về đktc

Câu I. (2,0 điểm)

1. Khi sục khí H_2S vào dung dịch gồm $KMnO_4/H_2SO_4$ (loãng) thì có phương trình hóa học



a. Cân bằng phương trình hóa học trên theo phương pháp thăng bằng electron

b. Xác định vai trò các chất tham gia phản ứng.

2. a. Hoàn thành các phương trình hóa học sau ở dạng phân tử và ion thu gọn



b. Dung dịch A chứa 0,002 mol Ba^{2+} , 0,001 mol Na^+ , 0,002 mol Cl^- và x mol HCO_3^- . Đun đến cạn dung dịch A thu được m gam chất rắn khan. Tính m

Câu II. (4,0 điểm)

1. (2,0 điểm)

a. Ở điều kiện thường clo là chất khí, màu vàng lục và rất độc. Trong giờ thực hành về điều chế khí clo, có một nhóm học sinh do không cẩn thận, nên để khí clo bay ra ngoài làm ảnh hưởng đến sức khỏe của mọi người trong phòng thực hành.

- Em hãy nêu cách xử lý khi xảy ra sự cố trên.

- Viết phương trình hóa học điều chế khí clo trong phòng thí nghiệm.

b. Cho 16 gam hỗn hợp X chứa Mg và kim loại M vào dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 8,96 lít khí H_2 . Cũng 16 gam hỗn hợp X ở trên tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư thu được dung dịch Y và 11,2 lít khí SO_2 duy nhất. Xác định kim loại M.

2. (2,0 điểm)

a. - Có một số vụ tử vong do xuống giếng sâu. Em hãy cho biết: Trong giếng chứa chất nào mà làm cho con người tử vong? Vậy để an toàn trước khi xuống giếng sâu ta cần phải làm gì?

- Mưa axit làm cho pH thấp dẫn đến những loại sinh vật suy yếu và chết; phá hủy cầu, cống; làm hư hỏng tường đài làm từ đá cẩm thạch,...Em hãy cho biết “Hiện tượng mưa axit” là gì?

b. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Na, Na_2O trong một lượng nước dư, thu được dung dịch Y và 2,24 lít khí. Sục từ từ CO_2 vào dung dịch Y, thấy mối quan hệ giữa thể tích CO_2 (V lít) và khối lượng kết tủa (a gam) như bảng sau. Các thể tích đo ở đktc

V	2,24	4,48	11,2
a	b	1,5b	b

Tính m

Câu III. (2,0 điểm)

1. Natri peoxit (Na_2O_2), kali supeoxit (KO_2) là những chất dễ dàng hấp thụ khí CO_2 sinh ra muối cacbonat và giải phóng khí O_2 . Do đó chúng được sử dụng trong bình lặn hoặc tàu ngầm để phục vụ quá trình hô hấp của con người. Du khách đến với Nha Trang, Phú Quốc rất thích được lặn xuống biển để ngắm rặng san hô. Biết rằng trong một phút, trung bình mỗi du khách cần 250,880 ml khí O_2 và cũng thải ra từng đó thể tích khí CO_2 . Nếu một giờ lặn dưới biển thì trong bình lặn của mỗi du khách cần có tối thiểu m gam của hỗn hợp gồm Na_2O_2 và KO_2 . Tính m

2. Hòa tan hoàn toàn 20,2 gam hỗn hợp X gồm Mg, FeS và $Cu(NO_3)_2$ trong 680 ml dung dịch HNO_3 1M, thu được dung dịch Y chỉ chứa 52,88 gam muối trung hòa và 0,14 mol hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O , có tỉ khối so với He là 8,5. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH thì số mol NaOH phản ứng tối đa là 0,68 mol. Tính % khối lượng Mg trong X.

Câu IV. (4,0 điểm)**1. (2,0 điểm)**

a. Viết các đồng phân của $C_3H_6Cl_2$.

b. Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp X gồm: CH_4 ; C_2H_2 ; C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 15,68 lít CO_2 và 15,3 gam H_2O . Mặt khác, 4,04 gam X phản ứng tối đa với 0,1 mol Br_2 trong dung dịch. Tính a

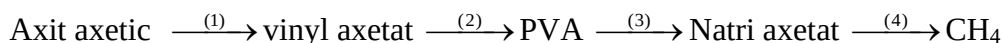
2. (2,0 điểm)

a. Oxi hóa CH_3OH bằng O_2 trong điều kiện thích hợp, thu được hỗn hợp (X). Cho X vào lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$. Viết các phương trình hóa học.

b. Hợp chất hữu cơ A có $M=90g/mol$. Biết 1 mol A tác dụng với Na(dư) thu được 1 mol H_2 . Mặt khác A tác dụng với dung dịch $NaHCO_3$ thu được khí CO_2 . Xác định các công thức cấu tạo của A

Câu V. (4,0 điểm)**1. (2,0 điểm)**

a. Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau



b. Đun nóng triglixerit X với dung dịch NaOH thu được glixerol và 2 muối natri oleat, natri stearat. Xác định các công thức cấu tạo của X.

2. (2,0 điểm)

a. Axit lactic $CH_3CH(OH)COOH$ là một hợp chất giữ vai trò rất quan trọng đối với sức khỏe của con người. Hợp chất này có chức năng bảo vệ trạng thái cân bằng của vi sinh vật trong đường ruột và ngăn ngừa các bệnh về đường ruột, chống dị ứng, ngăn ngừa sảy thai, tăng cường hệ miễn dịch, kéo dài tuổi thọ... Từ tinh bột điều chế axit lactic qua hai giai đoạn.

Giai đoạn 1: Thủy phân tinh bột thành glucozơ

Giai đoạn 2: Lên men lactic glucozơ thành axit lactic

- Viết các phương trình hóa học

- Tính khối lượng tinh bột cần dùng để điều chế 45 gam axit lactic. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn là 90%

b. Hai este E và F (no, mạch hở, là đồng phân của nhau) đều có cùng công thức phân tử $C_nH_{10}O_{n-1}$. Thủy phân hoàn toàn E trong dung dịch NaOH thu được 2 muối cacboxylat X, Y ($M_X < M_Y$) và 2 ancol Z, T ($M_T = M_Z + 16$). Thủy phân hoàn toàn F trong dung dịch NaOH thu được 2 muối R, Y và 2 ancol Q, T ($M_Z = M_Q + 14$).

- Xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo của E, F

- Xác định công thức X, Y, Z, T, Q.

Câu VI. (2,0 điểm)

1. Hỗn hợp E gồm este đơn chức X và este hai chức Y (X, Y có cùng số nguyên tử cacbon). Đốt cháy hoàn toàn 8,46 gam E cần dùng 0,465 mol O_2 , thu được 4,86 gam H_2O . Mặt khác, 12,69 gam E phản ứng tối đa với dung dịch chứa 0,18 mol KOH, sau phản ứng thu được dung dịch F chứa ba hợp chất có chứa nguyên tử K (trong đó có một muối của axit cacboxylic) và etanol. Xác định công thức X, Y và tính % khối lượng mỗi chất

2. Hỗn hợp T gồm X, Y, Z ($58 < M_X < M_Y < M_Z < 78$), là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chỉ chứa C, H và O có các tính chất sau:

- X, Y, Z đều tác dụng được với Na

- Y, Z tác dụng được với $NaHCO_3$.

- X, Y đều có phản ứng tráng bạc. Nếu đốt cháy hết 0,25 mol hỗn hợp T thì thu được V lít CO_2

a. Xác định công thức cấu tạo X, Y, Z

b. Tính V

Câu VII. (2,0 điểm)

1. Em hãy nêu dụng cụ, hóa chất, cách tiến hành thí nghiệm, hiện tượng, viết các phương trình hóa học để chứng minh glucozơ có nhiều nhóm -OH cạnh nhau.

2. Em hãy giải thích tại sao dung dịch HNO_3 lại có màu vàng?

.....**Hết**.....

HƯỚNG DẪN CHẤM

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
I	1	$5 \text{ S}^{-2} \longrightarrow \text{S}^0 + 2\text{e}$ $2 \text{ Mn}^{+7} + 5\text{e} \longrightarrow \text{Mn}^{+2}$	0,25
		$5\text{H}_2\text{S} + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4(\text{loãng}) \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 5\text{S} + 2\text{MnSO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$	0,25
		Vai trò các chất: H_2S là chất khử, KMnO_4 là chất oxi hóa, H_2SO_4 là môi trường (Xác định đúng 2 chất: 0,25; 3 chất: 0,5)	0,5
	2	a. $\text{H}_2\text{S} + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{S} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{S}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25
		$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ca}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{OH}^- \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	0,25
		b. BTĐT: $x = 0,003$ $2\text{HCO}_3^- \xrightarrow{t^0} \text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 0,003 0,0015 $m_{\text{CR}} = 0,458 \text{ (g)}$	0,25
II	1a	- Mở tất cả các cửa phòng, yêu cầu tất cả HS ra ngoài phòng, bật quạt, nếu nồng độ khí Cl_2 cao thì phun khí NH_3 (trả lời đúng 1-2 ý cho 0,25; 3-4 ý cho 0,5) - Phương trình $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{t^0} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (Có thể thay MnO_2 bằng $\text{KMnO}_4, \dots$)	0,5
	1b	Đặt số mol của Mg và kim loại M lần lượt là : x và y Các phương trình hóa học: $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ mol x x $2\text{M} + 2n\text{HCl} \rightarrow 2\text{MCl}_n + n\text{H}_2 \text{ (có thể có)}$ mol y $\frac{ny}{2}$ $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ mol x x $2\text{M} + 2m\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{M}_2(\text{SO}_4)_m + m\text{SO}_2 + 2m\text{H}_2\text{O}$ mol y $\frac{my}{2}$	

	Số mol của H₂ là : 8,96 : 22,4 = 0,4 mol Số mol của SO₂ là : 11,2 : 22,4 = 0,5 mol ❖ Trường hợp 1. Kim loại M không phản ứng với dung dịch HCl. Theo bài ra và các phương trình trên ta có : $24x + My = 16 \quad (1)$ $x = 0,4 \quad (2)$ $x + \frac{my}{2} = 0,5 \quad (3)$ Từ (1), (2), (3) ta có : M = 32m Nếu m = 1 → M = 32 (loại) Nếu m = 2 → M = 64 (Cu) Nếu m = 3 → M = 96 (loại) Vậy kim loại M là Cu ❖ Trường hợp 2. Kim loại M phản ứng với dung dịch HCl. Theo bài ra và các phương trình trên ta có : $24x + My = 16 \quad (4)$ $x + \frac{ny}{2} = 0,4 \quad (5)$ $x + \frac{my}{2} = 0,5 \quad (6)$ Theo (5) và (6) thấy m > n <table><tr><td>n</td><td colspan="2">1</td><td>2</td></tr><tr><td>m</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>x</td><td>0,3</td><td>0,35</td><td>0,2</td></tr><tr><td>y</td><td>0,2</td><td>0,1</td><td>0,2</td></tr><tr><td>M</td><td>44 (loại)</td><td>76 (loại)</td><td>56 (Fe)</td></tr></table> Vậy kim loại M là Fe	n	1		2	m	2	3	3	x	0,3	0,35	0,2	y	0,2	0,1	0,2	M	44 (loại)	76 (loại)	56 (Fe)	0,5 0,5
n	1		2																			
m	2	3	3																			
x	0,3	0,35	0,2																			
y	0,2	0,1	0,2																			
M	44 (loại)	76 (loại)	56 (Fe)																			
2a	- Do dưới giếng sâu chứa khí CO, CH₄ (Chỉ cần nêu được 01 khí cũng cho tối đa) - Vì vậy để an toàn trước khi xuống giếng ta cần buộc một con gà hoặc vịt thả xuống trước - Mưu axit do các khí SO₂, NO₂ gây ra; các khí này sinh ra do khí thải động cơ, nhà máy luyện kim, nhà máy lọc dầu, đốt than,.. - SO₂ và NO₂ kết hợp với O₂ và H₂O tạo nên H₂SO₄ và HNO₃	0,25 0,25 0,25 0,25																				
2b	+ m gam X → m gam $\left\{ \begin{array}{l} Na : x \text{ mol} \\ Ba : y \text{ mol} \\ O : z \text{ mol} \end{array} \right\} \xrightarrow{H_2O} 0,1 \text{ mol } H_2 + Y \text{ chứa } \left\{ \begin{array}{l} NaOH : x \text{ mol} \\ Ba(OH)_2 : y \text{ mol} \end{array} \right\}$ ⇒ BTE : x + 2y = 2z + 0,1.2. + $\left\{ \begin{array}{l} n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol thì } m_{BaCO_3} = b \text{ gam} \\ n_{CO_2} = 0,5 \text{ mol thì } m_{BaCO_3} = b \text{ gam} \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Chưa có sự hòa tan } BaCO_3 \text{ khi } n_{CO_2} = 0,1 \text{ mol.} \\ \text{Đã có sự hoàn tan } BaCO_3 \text{ khi } n_{CO_2} = 0,5 \text{ mol} \end{array} \right.$	0,5																				

		$+ \text{ Khi Y} \xrightarrow{0,5 \text{ mol CO}_2} 0,1 \text{ mol BaCO}_3 + \text{dung dịch} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ba}^{2+} : (y - 0,1) \text{ mol} \\ \text{Na}^+ : x \text{ mol} \\ \text{HCO}_3^- : 0,4 \text{ mol} \end{array} \right\} \Rightarrow 2(y - 0,1) + x = 0,4 \text{ (*)}.$ $+ \text{ Khi Y} \xrightarrow{0,2 \text{ mol CO}_2} 0,15 \text{ mol BaCO}_3 + \text{dung dịch} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ba}^{2+} : (y - 0,15) \text{ mol} \\ \text{Na}^+ : x \text{ mol} \\ \text{HCO}_3^- : 0,05 \text{ mol} \end{array} \right\} \Rightarrow 2(y - 0,15) + x = 0,05 \text{ (**)}.$ $\Rightarrow \text{So(*) với (**) thấy vô lý} \Rightarrow y = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow x = 0,3 \Rightarrow z = 0,2 \Rightarrow m = 30,65 \text{ gam}.$	0,5
III	1	$2\text{KO}_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + 1,5\text{O}_2$ $2x \rightarrow x \quad \quad \quad \rightarrow 1,5x$ $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 0,5\text{O}_2$ $y \rightarrow y \quad \quad \quad \rightarrow 0,5y$ Viết mỗi PTHH cho 0,25	0,5
		$\rightarrow \begin{cases} x + y = 1,5x + 0,5y \\ 1,5x + 0,5y = 0,0112 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,0056 \text{ (mol)} \\ y = 0,0056 \text{ (mol)} \end{cases}$	0,25
		$\rightarrow m_{\text{KO}_2 + \text{Na}_2\text{O}_2} = 60.(0,0056.2.71 + 0,0056.78) = 73,92 \text{ (gam)}$	0,25
	2	$20,2(\text{g}) \left\{ \begin{array}{l} \text{Mg} : x \\ \text{FeS} : y \\ \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 : z \end{array} \right. \xrightarrow[0,68 \text{ mol}]{+\text{HNO}_3} \left\{ \begin{array}{l} \text{NO} : 0,1 \\ \text{N}_2\text{O} : 0,04 \end{array} \right. \text{Z}$ $\text{dd T chứa } 52,88 \text{ (g)} \left\{ \begin{array}{l} \text{Mg}^{2+} : x \\ \text{Fe}^{n+} : y \\ \text{Cu}^{2+} : z \end{array} \right. \xrightarrow[0,68 \text{ mol}]{+\text{NaOH}} \text{NH}_4^+ : 0,02$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{SO}_4^{2-} : y \\ \text{BT.N} \end{array} \right. \rightarrow \text{NO}_3^- : 2z + 0,48$ $\xrightarrow{\text{BTKL}} \text{H}_2\text{O} : 0,3 \text{ (mol)}$ Tính được số mol H₂O: 0,25; tính được số mol NH₄⁺: 0,25	0,5
		$\rightarrow \begin{cases} 2y + 2z + 0,48 = 0,68 \\ 24x + 88y + 188z = 20,2 \\ 24x + 152y + 188z = 52,88 - (0,02.18 + 0,48.62) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,225 \text{ (mol)} \\ y = 0,04 \text{ (mol)} \\ z = 0,06 \text{ (mol)} \end{cases} \rightarrow \%m_{\text{Mg}}^{\text{trong X}} = 26,73\%$	0,5
IV	1a	Có 4 đồng phân	0,25x 4
	1b	$+ \text{ P1} : a \text{ mol X} \xrightarrow{\text{O}_2, t^\circ} \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{CO}_2} = 0,7 \text{ mol} \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,85 \end{array} \right. \Rightarrow \frac{n_{\text{C}}}{n_{\text{H}}} = \frac{7}{17}.$	0,25

		$+ P2: \begin{cases} n_C = 7x \\ n_H = 17x \end{cases} \Rightarrow 7x.12 + 17x = 4,04 \Rightarrow x = 0,04 \Rightarrow \frac{n_{X(P1)}}{n_{X(P2)}} = \frac{n_{C(P1)}}{n_{C(P2)}} = \frac{0,7}{0,04.7} = 2,5$	0,25
		$+ \begin{cases} P1: (k_X - 1)n_X = n_{CO_2} - n_{H_2O} \\ P2: k_X n_X = n_{Br_2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a(k_X - 1) = n_{CO_2} - n_{H_2O} = -0,15 \\ \frac{a}{2,5} k_X = n_{Br_2} = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ak_X = 0,25 \\ a = 0,4 \end{cases}$	0,5
	2a	$\begin{aligned} CH_3OH + 1/2O_2 &\xrightarrow{xt, t^0} HCHO + H_2O \\ CH_3OH + O_2 &\xrightarrow{xt, t^0} HCOOH + H_2O \\ HCHO + 4AgNO_3 + 6NH_3 + 2H_2O &\xrightarrow{t^0} (NH_4)_2CO_3 + 4Ag + 4NH_4NO_3 \\ HCOOH + 2AgNO_3 + 4NH_3 + H_2O &\xrightarrow{t^0} (NH_4)_2CO_3 + 2Ag + 2NH_4NO_3 \end{aligned}$	0,25x 4
	2b	CTCT A: (COOH) ₂ , HO-CH ₂ -CH ₂ -COOH, CH ₃ -CH(OH)-COOH (1-CTCT: 0,25; 2-CTCT: 0,5; 3-CTCT: 1,0)	1,0
V	1a	$\begin{aligned} 1. CH_3COOH + CH \equiv CH &\xrightarrow{xt, t^0} CH_3COO-CH=CH_2 \\ 2. CH_3COO-CH=CH_2 &\xrightarrow{xt, t^0, p} PVA \\ 3. PVA + nNaOH &\xrightarrow{t^0} nCH_3COONa + (-CH_2-CHOH-)_n \\ 4. CH_3COONa + NaOH &\xrightarrow{CaO, t_{cao}^0} CH_4 + Na_2CO_3 \end{aligned}$	0,25x 4
	1b	Có 4 công thức	0,25x 4
	2a	$\begin{aligned} (C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O &\xrightarrow{H^+, enzym} nC_6H_{12}O_6 \\ C_6H_{12}O_6 &\xrightarrow{men\ lactich} 2CH_3CHOHCOOH \end{aligned}$	0,25 0,25
		$m_{TB} = \frac{45}{90} \cdot \frac{1}{2} \cdot 162 \cdot \frac{100}{90} \cdot \frac{100}{90} = 50(g)$	0,5
	2b	Este no nên: $\frac{2+2n-10}{2} = \frac{n-1}{2} \rightarrow n = 7 \rightarrow E$ và F có CTPT là: C ₇ H ₁₀ O ₆	0,25
		E là HCOO-C ₂ H ₄ -OOC-COO-C ₂ H ₅	0,25
		F là CH ₃ COO-C ₂ H ₄ -OOC-COO-CH ₃	0,25
		X là HCOONa; Y là (COONa) ₂ ; Z là C ₂ H ₅ OH; T là C ₂ H ₄ (OH) ₂ ; Q là CH ₃ OH	0,25
VI	1	$\xrightarrow{BTKL} n_{CO_2} = \frac{8,46 + 32.0,465 - 4,86}{44} = 0,42 \text{ (mol)} \xrightarrow{BT.O} n_{COO}^{trong E} = 0,09 \text{ (mol)}$	0,25
		$\rightarrow n_{KOH\ PU}^{8,46(g)E} = \frac{8,46}{12,69} \cdot 0,18 = 0,12 \text{ (mol)} \rightarrow n_{KOH} > n_{COO}^{trong E} \rightarrow \text{Có este phenol}$	

		$\xrightarrow{C_X=C_Y} E \begin{cases} X_{\text{este phenol}} : x \\ Y_{\text{este hai chức}} : y \end{cases} \xrightarrow[0,12 \text{ mol}]{+KOH} \begin{cases} x + 2y = 0,09 \\ 2x + 2y = 0,12 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \text{ (mol)} \\ y = 0,03 \text{ (mol)} \end{cases}$	0,25
		$\longrightarrow 0,03.(k_1 - 1) + 0,03.(k_2 - 1) = 0,42 - 0,27 \rightarrow k_1 + k_2 = 7 \xrightarrow{k_1 \geq 5} k_1 = 5 \text{ và } k_2 = 2$	0,25
		Mặt khác: $\bar{C} = \frac{0,42}{0,03 + 0,03} = 7 \rightarrow E \text{ gồm } \begin{cases} \text{HCOOC}_6\text{H}_5 : 0,03 \\ \text{HCOO}-\text{C}_3\text{H}_6-\text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,03 \end{cases} \rightarrow \%m_{\text{trong F}}^{\text{HO}-\text{C}_3\text{H}_6-\text{COOK}} = 32,1$	0,25
	2	X: HO-CH ₂ -CHO Y: HOOC-CHO Z: HO-CH ₂ -COOH	0,25x 3
		$T + O_2 \longrightarrow 2CO_2$ 0,25 0,5 V = 11,2 (lít)	0,25
VII	1	Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút, kẹp ống nghiệm	0,25
		Hóa chất: Dung dịch NaOH, dung dịch CuSO ₄ , dung dịch glucozơ	0,25
		Cách tiến hành: Cho dung dịch CuSO ₄ vào ống nghiệm, tiếp theo cho dung dịch NaOH vào, cuối cùng cho dung dịch glucozơ vào và lắc đều	0,25
		Hiện tượng: ban đầu có kết tủa màu xanh của Cu(OH) ₂ , sau khi cho dung dịch glucozơ vào thì kết tủa tan và tạo thành dung dịch xanh lam	0,25
		Phương trình: $CuSO_4 + 2NaOH \longrightarrow Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$ $2C_6H_{12}O_6 + Cu(OH)_2 \longrightarrow (C_6H_{11}O_6)_2Cu + 2H_2O$	0,25x 2
	2	HNO ₃ là axit không bền bị phân hủy thành NO ₂ , NO ₂ tạo vào dung dịch axit làm cho dung dịch axit có màu vàng	0,25
		$HNO_3 \longrightarrow NO_2 + O_2 + H_2O$	0,25

Lưu ý: Thí sinh trình bày cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa .

----- **HẾT** -----