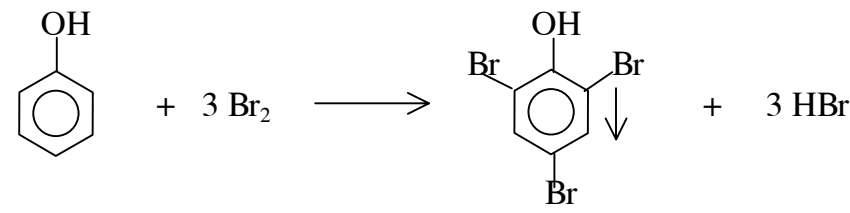
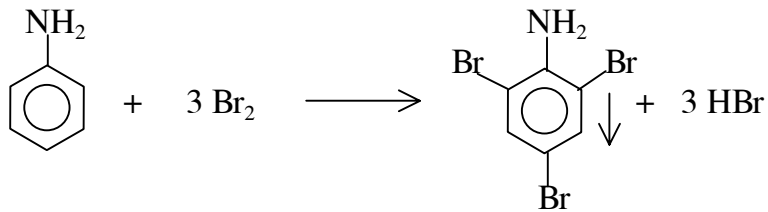


<p><b>A- LÍ THUYẾT. Chọn một trong hai đề.</b></p>	<p>(7 điểm)</p>
<p style="text-align: center;"><b>ĐỀ I</b></p> <p><b>Câu 1:</b></p>	<p>(2,25 điểm)</p>
<p><b>1.</b> - Định nghĩa: 0,5 điểm - Thí dụ: 0,25 điểm. (Xem SGK lớp 12- trang 68 - Nhà Xuất bản Giáo dục)</p> <p><b>2.</b> Axit aminoaxetic phản ứng được với các dung dịch: HCl, KOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH. Các phương trình phản ứng:</p> $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{KOH} \longrightarrow \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{HCl}} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ <p><b>3.</b> Phương trình phản ứng:</p> $n \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH} \xrightarrow{t^0} \left( - \text{HNCH}_2\text{C} \begin{array}{c}   \\ \text{O} \end{array} - \right)_n + n \text{H}_2\text{O}$	<p>0,75</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,50</p>
<p><b>Câu 2:</b></p>	<p>(3 điểm)</p>
<p><b>1.</b> - Những cặp chất tác dụng được với nhau: C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH với dung dịch NaOH, nước brom. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> với axit HCl, nước brom. Axit HCl với dung dịch NaOH, dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.</p> <p>Các phương trình phản ứng:</p> $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3 \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{OH} \downarrow + 3 \text{HBr}$ <p>hoặc:</p>  <p><math>\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3 \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{NH}_2\downarrow + 3 \text{HBr}$ hoặc: 	0,25
$\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	0,25
$2 \text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2 \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$	0,25
<b>2. Từ khí etilen có thể điều chế ra dietyl ete, axit axetic, etyl axetat, butadien-1,3.</b> <b>Các phương trình phản ứng:</b>	
$- \text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{dd H}_2\text{SO}_4} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	0,25
$- 2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } 140^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">Đietyl ete</p>	0,25
$- \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{men giấm}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$	0,25
hoặc: $2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Cu, } t^0} 2 \text{CH}_3\text{CHO} + 2 \text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">Andehit axetic</p>	
$\text{CH}_3\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, t^0} \text{CH}_3\text{COOH} + 2 \text{Ag}\downarrow ;$	
$2 \text{CH}_3\text{CHO} + \text{O}_2 \xrightarrow{(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mn}} 2 \text{CH}_3\text{COOH}$	
$- \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } t^0} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ <p style="text-align: center;">Etyl axetat</p>	0,25
$- 2 \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{xúc tác, } t^0} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">Butadien-1,3</p>	0,25
<b>Câu 3:</b>	<b>(1,75 điểm)</b>
<b>1.</b> - Kim loại kiềm là những nguyên tố hoá học thuộc phân nhóm chính nhóm I trong HTTH. - Kim loại kiềm là chất khử mạnh nhất trong số các kim loại vì: * Năng lượng phá vỡ mạng tinh thể lập phương tâm khối tương đối nhỏ. * Có 1 electron ở lớp ngoài cùng (0,25 điểm), bán kính nguyên tử tương đối lớn nên dễ nhường 1 electron khi tham gia phản ứng hoá học (0,25 điểm).	0,25 0,25 0,5
<b>2. Các phương trình phản ứng:</b>	
a) $2 \text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{Fe}$	0,25
b) $\text{Fe} + 2 \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$	0,25
c) $2 \text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2 \text{FeCl}_3$	0,25

<b>ĐỀ II</b>		
<b>Câu 1:</b>		<b>(2,25 điểm)</b>
<p>1. Phương trình phản ứng của:</p> <p>Kim loại với phi kim. <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>Kim loại với dung dịch axit loãng. <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>Kim loại với dung dịch muối. <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>2. Nguyên tắc sản xuất gang: Khử sắt trong oxit bằng CO ở nhiệt độ cao. Sắt có số oxi hoá cao bị khử dần dần đến sắt có số oxi hoá thấp. Các phương trình phản ứng:</p> <p style="margin-left: 40px;"><math>C + O_2 = CO_2</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>CO_2 + C = 2CO</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>3Fe_2O_3 + CO = 2Fe_3O_4 + CO_2\uparrow</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>Fe_3O_4 + CO = 3FeO + CO_2\uparrow</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p style="margin-left: 40px;"><math>FeO + CO = Fe + CO_2\uparrow</math> <span style="float: right;">0,25</span></p>		
<b>Câu 2:</b>		<b>(2,5 điểm)</b>
<p>1. Những cặp chất tác dụng được với nhau: CH<sub>3</sub>CHO với Cu(OH)<sub>2</sub>; CH<sub>3</sub>COOH với C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, Cu(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>.</p> <p>Các phương trình phản ứng:</p> <p>- <math>CH_3CHO + 2Cu(OH)_2 \xrightarrow{t^o} CH_3COOH + Cu_2O\downarrow + 2H_2O</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>- <math>CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^o} CH_3COOC_2H_5 + H_2O</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>- <math>2CH_3COOH + Cu(OH)_2 \longrightarrow (CH_3COO)_2Cu + 2H_2O</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>- <math>2CH_3COOH + CaCO_3 \longrightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O + CO_2\uparrow</math> <span style="float: right;">0,25</span></p> <p>2. Từ xenlulozơ có thể điều chế được andehit axetic, axit axetic, etyl axetat.</p> <p>Các phương trình phản ứng:</p> <p>- <math>(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{\text{axit, } t^o} nC_6H_{12}O_6</math> <span style="float: right;">0,25</span>  Xenlulozơ <span style="margin-left: 100px;">Glucozơ</span></p> <p>- <math>C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{men}} 2C_2H_5OH + 2CO_2</math> <span style="float: right;">0,25</span>  <span style="margin-left: 100px;">Rượu etylic</span></p> <p>- <math>2C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{Cu, t^o} 2CH_3CHO + 2H_2O</math> <span style="float: right;">0,25</span>  <span style="margin-left: 100px;">Andehit axetic</span></p> <p>- <math>CH_3CHO + Ag_2O \xrightarrow{NH_3, t^o} CH_3COOH + 2Ag\downarrow</math> <span style="float: right;">0,25</span>  <span style="margin-left: 100px;">Axit axetic</span></p> <p>hoặc: <math>C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{\text{men giấm}} CH_3COOH + H_2O</math></p> <p><math>2CH_3CHO + O_2 \xrightarrow{(CH_3COO)_2Mn} 2CH_3COOH</math></p> <p>- <math>CH_3COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^o} CH_3COOC_2H_5 + H_2O</math> <span style="float: right;">0,25</span>  <span style="margin-left: 100px;">Etyl axetat</span></p>		
<b>Câu 3:</b>		<b>(2,25 điểm)</b>

<p>1. a) Dẫn từ từ đến dư khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>. Hiện tượng xảy ra: Xuất hiện kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần đến hết.</p> $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightleftharpoons \text{Ca(HCO}_3)_2$ <p>b) Dẫn từ từ đến dư khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>. Hiện tượng xảy ra: Xuất hiện kết tủa keo trắng, kết tủa không tan trong khí CO<sub>2</sub> dư.</p> $\text{NaAlO}_2 + \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} = \text{Al(OH)}_3\downarrow + \text{NaHCO}_3$ <p>2. Nhận biết các dung dịch: Rượu etylic, axit axetic, glixerin, glucozơ. Thí sinh có thể làm như sau: - Nhận ra dung dịch CH<sub>3</sub>COOH bằng quỳ tím, dung dịch CH<sub>3</sub>COOH làm cho quỳ tím chuyển thành đỏ. - Nhận ra dung dịch glucozơ bằng phản ứng tráng gương cho kết tủa sáng bóng.</p> $\text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{dd NH}_3, t^\circ} \text{HOCH}_2(\text{CHOH})_4\text{COOH} + 2 \text{Ag}$ <p>- Nhận ra glixerin bằng Cu(OH)<sub>2</sub>, tạo dung dịch màu xanh lam.</p> $  \begin{array}{c}  \text{CH}_2 - \text{OH} \\    \\  2 \text{CH} - \text{OH} \\    \\  \text{CH}_2 - \text{OH}  \end{array}  + \text{Cu(OH)}_2 \longrightarrow  \begin{array}{c}  \text{CH}_2 - \text{O} \quad \text{O} - \text{CH}_2 \\    \quad \quad \quad   \\  \text{CH} - \text{O} \quad \quad \text{O} - \text{CH} \\    \quad \quad \quad   \\  \text{CH}_2 - \text{OH} \quad \text{HO} - \text{CH}_2  \end{array}  + 2 \text{H}_2\text{O}  $ <p>- Còn lại là dung dịch C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH không tác dụng với các thuốc thử trên.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<p><b>B- BÀI TOÁN: Bắt buộc.</b></p>	<p>(3 điểm)</p>
<p>Phương trình phản ứng hoá học xảy ra:</p> $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6 \text{NaOH} = 2 \text{Al(OH)}_3\downarrow + 3 \text{Na}_2\text{SO}_4 \quad (1)$ <p>Số mol NaOH: <math>\frac{7 \times 150}{1000} = 1,05 \text{ (mol)}</math>;</p> <p>Số mol Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>: <math>\frac{2 \times 50}{1000} = 0,1 \text{ (mol)}</math></p> <p>Theo (1): 0,1 mol Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> tác dụng hết với 0,6 mol NaOH, sinh ra 0,2 mol Al(OH)<sub>3</sub> và 0,3 mol Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Sau phản ứng (1) còn NaOH dư. (Tính được 0,3 mol Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, cho 0,25 điểm; kết luận NaOH dư, cho 0,25 điểm).</p> <p>Dung dịch còn dư NaOH nên xảy ra phản ứng:</p> $\text{Al(OH)}_3 + \text{NaOH} = \text{NaAlO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \quad (2)$ <p>Theo (2): 0,2 mol Al(OH)<sub>3</sub> tác dụng hết với 0,2 mol NaOH, sinh ra 0,2 mol NaAlO<sub>2</sub>.</p> <p>Số mol NaOH còn lại là <math>1,05 - (0,6 + 0,2) = 0,25 \text{ (mol)}</math>.</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Thể tích dung dịch là $150 + 50 = 200 \text{ (ml)} = 0,2 \text{ (lít)}$ .	
Nồng độ các chất trong dung dịch sau phản ứng:	
$\text{Na}_2\text{SO}_4, C_M = 0,3 : 0,2 = 1,5 \text{ (mol/l)}$	0,25
$\text{NaAlO}_2, C_M = 0,2 : 0,2 = 1 \text{ (mol/l)}$	0,25
$\text{NaOH}, C_M = 0,25 : 0,2 = 1,25 \text{ (mol/l)}$	0,25

**Lưu ý:**

Phương trình phản ứng nào mà cân bằng hệ số sai hoặc thiếu điều kiện thì trừ đi nửa số điểm theo biểu điểm .

Nhận ra các chất, điều chế các chất và giải bài toán bằng nhiều phương pháp khác nhau. Nếu đúng thì cũng cho điểm theo biểu điểm.

Cách cho điểm toàn bài:

Sau khi hai giám khảo chấm xong, làm tròn số điểm toàn bài theo qui định chung.

-----Hết -----