

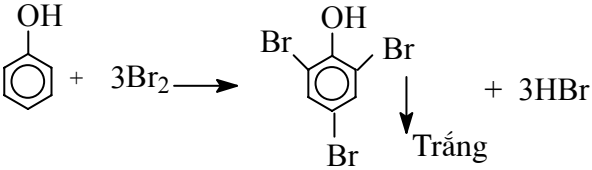
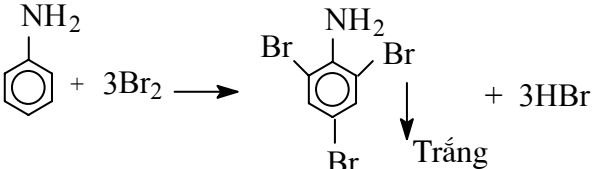
**HƯỚNG DẪN CHẤM THI**  
*Bản hướng dẫn chấm gồm 04 trang*

**I. Hướng dẫn chung**

- Nếu thí sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án mà vẫn đúng thì cho đủ điểm như hướng dẫn qui định (đối với từng phần).
- Việc chi tiết hoá thang điểm (nếu có) so với thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không sai lệch với hướng dẫn chấm và được thống nhất thực hiện trong Hội đồng chấm thi.
- Trong phân lí thuyết, đối với phương trình phản ứng hoá học nào mà cân bằng hệ số sai hoặc thiếu điều kiện thì trừ nửa số điểm dành cho nó; nếu thiếu điều kiện và cân bằng hệ số sai thì cũng trừ đi nửa số điểm dành cho nó. Trong một phương trình phản ứng hoá học, nếu có từ một công thức trở lên viết sai thì phương trình đó không được tính điểm.
- Dùng những phản ứng hoá học đặc trưng để nhận ra các chất và cách điều chế các chất bằng nhiều phương pháp khác nhau. Nếu lập luận đúng và viết đúng các phương trình phản ứng hoá học thì cũng cho điểm như đã ghi trong biểu điểm.
- Giải bài toán bằng các phương pháp khác nhau nhưng nếu tính đúng, lập luận chặt chẽ và dẫn đến kết quả đúng vẫn được tính theo biểu điểm. Trong khi tính toán nếu nhầm lẫn một câu hỏi nào đó dẫn đến kết quả sai thì trừ đi nửa số điểm dành cho câu hỏi đó. Nếu tiếp tục dùng kết quả sai để giải các vấn đề tiếp theo thì không tính điểm các phần sau đó.
- Sau khi cộng điểm toàn bài, mới làm tròn điểm thi theo nguyên tắc: điểm toàn bài được làm tròn đến 0,5 điểm (lẻ 0,25 làm tròn thành 0,5; lẻ 0,75 làm tròn thành 1,0 điểm).

**II. Đáp án và thang điểm**

Đáp án			Điểm
<b>ĐỀ I</b>			
<b>Câu 1</b> (2,0 đ)	1. (0,75)	Gọi tên quốc tế hoặc tên thông thường đúng 1 chất cho 0,25đ X: axit acrylic; Y: axit propionic hoặc axit propanoic; Z: anđehit propionic hoặc propanal.	0,75
	2. (0,5)	Phương trình phản ứng: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^0} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$ $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, t^0} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH} + 2\text{Ag}$	0,25 0,25
	3. (0,75)	Nhận biết: - Cho quì tím vào 3 mẫu thử, quì tím không đổi màu là anđehit propionic. - Cho nước Br <sub>2</sub> vào 2 mẫu thử còn lại: mẫu thử làm mất màu nước Br <sub>2</sub> là axit acrylic. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{COOH}$ - Mẫu thử còn lại là axit propionic.	0,25 0,25 0,25

<b>Câu 2</b>  (1,5 điểm)	$4\text{Al} + 3\text{O}_2 = 2\text{Al}_2\text{O}_3$ $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{đpnc}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2$ $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{AlCl}_3 + 3\text{NaOH} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{NaCl}$ $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} = \text{NaAlO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{NaAlO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3\downarrow + \text{NaHCO}_3$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Câu 3</b>  (1,5 điểm)	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{FeCl}_3$ $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 = \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$ $\text{Fe} + 4\text{HNO}_3 \text{ loãng} = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ <p>* Các phương trình trên chứng minh kim loại có tính khử.</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Câu 4</b>  (2,0 điểm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các chất phản ứng với NaOH là: <math>\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}</math>, <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math>, <math>\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5</math>, <math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}</math></li> <li>Các chất phản ứng với <math>\text{Br}_2</math> là: <math>\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}</math>, <math>\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2</math>, <math>\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}</math></li> <li>Các phản ứng xảy ra:</li> </ul> $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CHBr}-\text{COOH}$ <div style="text-align: center;">  </div> <p>(hoặc <math>\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}</math>)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(hoặc <math>\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}</math>)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

ĐỀ II			
<b>Câu 1</b> (2,0 điểm)		$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{t^\circ, xt} \text{CH}_4 + \text{C}_2\text{H}_4$ $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{askt} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{OH} + \text{NaCl}$ $\text{CH}_3\text{OH} + \text{HCl} \xrightleftharpoons{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đ, } t^\circ} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{HCHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{HCHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{CH}_3\text{OH}$ $\text{HCHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, t^\circ} \text{HCOOH} + 2\text{Ag}$	0,50 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Câu 2</b> (2,0 điểm)		$\text{Fe} + \text{S} \xrightarrow{t^\circ} \text{FeS}$ $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{Fe}_3\text{O}_4$ <p>hoặc <math display="block">3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ &lt; 570^\circ\text{C}} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2</math></p> $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$ $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{FeCl}_3$ $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ $2\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc nóng} = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 \uparrow + 6\text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 = \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + \text{Cu}$ $\text{Fe} + 4\text{HNO}_3 \text{ loãng} = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
<b>Câu 3</b> (2,0 điểm)		<p>- Cho giấy quì tím vào 4 mẫu thử, mẫu thử làm quì tím hóa đỏ là <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math>.</p> <p>- Cho các mẫu thử còn lại tác dụng với <math>\text{Ag}_2\text{O}</math> trong dung dịch <math>\text{NH}_3</math>, mẫu thử tạo ra Ag là HCHO.</p> $\text{HCHO} + \text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, t^\circ} \text{HCOOH} + 2\text{Ag}$ <p>Hoặc: <math display="block">\text{HCHO} + 2\text{Ag}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_3, t^\circ} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + 4\text{Ag}</math></p> <p>- Cho <math>\text{Cu}(\text{OH})_2</math> vào 2 mẫu thử còn lại, mẫu thử tạo dung dịch màu xanh lam là glixerin.</p> $  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{—OH} \\    \\  2 \text{CH—OH} \\    \\  \text{CH}_2\text{—OH}  \end{array}  + \text{Cu}(\text{OH})_2 \longrightarrow  \begin{array}{c}  \text{CH}_2\text{—O} \\    \\  \text{CH—O} \\    \\  \text{CH}_2\text{—OH}  \end{array}  \begin{array}{c}  \text{O} \\  \diagup \quad \diagdown \\  \text{Cu} \\  \diagdown \quad \diagup \\  \text{O}  \end{array}  \begin{array}{c}  \text{O—CH}_2 \\    \\  \text{O—CH} \\    \\  \text{HO—CH}_2  \end{array}  + 2\text{H}_2\text{O}  $ <p>- Mẫu thử còn lại là rượu etylic.</p>	0,50 0,50 0,50
<b>Câu 4</b> (1,0 điểm)		$2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$ $2\text{NaCl} \xrightarrow{\text{đpnc}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2 \uparrow$ $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{mn}]{\text{đp}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow$ $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25

**B. BÀI TOÁN (3,0 điểm)**

1. (0,75)	Phương trình phản ứng. Phần 1: $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow \quad (1)$ Phần 2: $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow \quad (2)$ $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow \quad (3)$	0,25 0,25 0,25
2. (1,75)	Tính khối lượng mỗi kim loại. $n_{\text{H}_2(1)} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ (mol)}; n_{\text{H}_2(2),(3)} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$ Theo (1) số mol Al = $\frac{2}{3}$ số mol H <sub>2</sub> ở phần 1 = $\frac{2}{3} \times 0,15 = 0,1 \text{ (mol)}$ Vì khối lượng Al ở phần 1 = khối lượng Al ở phần 2 nên: Khối lượng Al trong a (gam) hỗn hợp là: $0,1 \times 2 \times 27 = 5,4 \text{ (gam)}$ Từ (2) và (3) $\Rightarrow$ Tổng số mol H <sub>2</sub> = 0,3 (mol) Theo (2): số mol H <sub>2</sub> = $\frac{3}{2}$ số mol Al = $\frac{3}{2} \times 0,1 = 0,15 \text{ (mol)}$ Số mol H <sub>2</sub> ở (3) = 0,3 - 0,15 = 0,15 (mol) Theo (3): số mol Mg = số mol H <sub>2</sub> = 0,15 (mol) + Khối lượng Mg trong a (g) hỗn hợp là: $0,15 \times 2 \times 24 = 7,2 \text{ (gam)}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
(0,5)	Tính C <sub>M</sub> của 2 muối trong dung dịch Y. Theo (2): số mol AlCl <sub>3</sub> = số mol Al = 0,1 (mol) $\Rightarrow C_M \text{ của AlCl}_3 = \frac{0,1}{0,2} = 0,5 \text{ M}$ Theo (3): số mol MgCl <sub>2</sub> = số mol Mg = 0,15 (mol) $\Rightarrow C_M \text{ của MgCl}_2 = \frac{0,15}{0,2} = 0,75 \text{ M}$	0,25 0,25

..... *Thết* .....