

HƯỚNG DẪN CHẤM THI
Bản Hướng dẫn chấm gồm 05 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 phần 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).

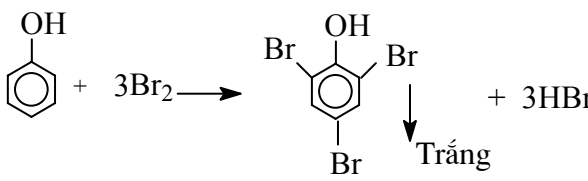
II. Đáp án và thang điểm

Đáp án			Điểm
Câu 1 (2,5 điểm)	1. <i>(1,0)</i>	Hiện tượng: có khí bay ra và kết tủa nâu đỏ xuất hiện $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$ $6\text{NaOH} + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow$	0,50 0,25 0,25
	2. <i>(1,5)</i>	* Phương trình hóa học: (1) $4\text{Cr} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Cr}_2\text{O}_3$ (2) $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (3) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaOH} \rightarrow 2\text{Cr}(\text{OH})_3\downarrow + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$ (4) $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCrO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ hay: $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}[\text{Cr}(\text{OH})_4]$ (5) $\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} \rightarrow \text{CrCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ * Phản ứng (4) và (5) chứng minh $\text{Cr}(\text{OH})_3$ là hợp chất lưỡng tính.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

<p>Câu 2 (2,5 điểm)</p>	<p>1. (1,25)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cho quỳ tím vào các mẫu thử: + mẫu thử làm quỳ tím hóa hồng là axit axetic. + mẫu thử làm quỳ tím hóa xanh là metylamin. • Cho các mẫu thử còn lại phản ứng với ddAgNO₃/NH₃, mẫu thử tạo ra Ag là andehit axetic: $\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag} + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ <p>Hay: $\text{CH}_3\text{CHO} + 2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4 + 2\text{Ag} + 3\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho các mẫu thử phản ứng với Cu(OH)₂, mẫu thử tạo thành dung dịch màu xanh lam là glixerol: $2\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow [\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_2\text{O}]_2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Hay:</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ 2 \text{CH}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{CH}-\text{O} \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array} \text{---} \text{O} \text{---} \text{Cu} \text{---} \text{O} \text{---} \begin{array}{c} \text{HO}-\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{HO}-\text{CH}_2 \end{array} + 2\text{H}_2\text{O} $ <ul style="list-style-type: none"> • Mẫu thử còn lại là ancol etylic. 	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>2. (1,25)</p>	<p>a) Phương trình hóa học:</p> $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{H^+, t^\circ} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ <p style="text-align: center;">Glucozơ Fructozơ</p> $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{H^+, t^\circ} n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ <p style="text-align: center;">Glucozơ</p> <p>⇒ Saccarozơ thuộc loại disaccarit, tinh bột thuộc loại polisaccarit.</p> <p>b)</p> <p>* Phương trình hóa học:</p> $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5\text{CH}_2\text{OH}$ <p>Hay:</p> $\text{CH}_2\text{OH}-[\text{CHOH}]_4-\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{CH}_2\text{OH}-[\text{CHOH}]_4-\text{CH}_2\text{OH}$ <p>* Trong phản ứng trên glucozơ đóng vai trò chất oxi hóa.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

Câu 3 (3,0 điểm)	1 (0,75)	$2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe} \quad (1) \quad 0,25$ <p>Chất rắn X gồm: Al_2O_3, Fe và Al dư.</p> $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{KOH} \rightarrow 2\text{KAlO}_2 + \text{H}_2\text{O} \quad (2) \quad 0,25$ $2\text{Al} + 2\text{KOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow \quad (3) \quad 0,25$ <p>Hay: $\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{KOH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$</p> $2\text{Al} + 2\text{KOH} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2 \uparrow$
	2 (1,75)	<p>Số mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 = \frac{16}{160} = 0,1$ (mol), số mol $\text{H}_2 = \frac{6,72}{22,4} = 0,3$ (mol) 0,25</p> <p>Theo (1): số mol Al = 2 số mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 2 \times 0,1 = 0,2$ (mol) 0,25</p> <p>Theo (3): số mol Al dư = $\frac{2}{3}$ số mol $\text{H}_2 = \frac{2}{3} \times 0,3 = 0,2$ (mol) 0,25</p> <p>Tổng số mol Al = $0,2 + 0,2 = 0,4$ (mol) 0,25</p> <p>\Rightarrow Khối lượng Al = $0,4 \times 27 = 10,8$ (gam) 0,25</p> <p>Theo (1): số mol Fe = 2 số mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 2 \times 0,1 = 0,2$ (mol) 0,25</p> <p>\Rightarrow Khối lượng Fe = $0,2 \times 56 = 11,2$ (gam) 0,25</p>
	3 (0,5)	$\text{Fe} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Theo phản ứng: số mol NO = số mol Fe = 0,2 (mol)</p> <p>$\Rightarrow V_{\text{NO}} = 0,2 \times 22,4 = 4,48$ (lít) 0,25</p>
Câu 4a (2,0 điểm)	1. (1,25)	<p>a) Các cặp pin: Zn-Cu; Zn-Ag; Cu-Ag. 0,50</p> <p>b) Các phương trình ion rút gọn:</p> $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu} \quad 0,25$ $\text{Zn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{Ag} \quad 0,25$ $\text{Cu} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Ag} \quad 0,25$
	2. (0,75)	<p>* Sơ đồ điện phân:</p> $\begin{array}{ccc} \text{Cực } \ominus & \longleftarrow & \text{CuSO}_4 & \longrightarrow & \text{Cực } \oplus \\ \text{Cu}^{2+}, \text{H}_2\text{O} & & (\text{H}_2\text{O}) & & \text{SO}_4^{2-}, \text{H}_2\text{O} \end{array}$ $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu} \qquad \qquad \qquad 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4e$ <p>* Phương trình điện phân:</p> $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \quad 0,25$

Câu 4b (2,0 điểm)	1 (1,0)	<ul style="list-style-type: none"> Cho các mẫu thử vào nước: Hai mẫu thử tan là Na_2CO_3 và Na_2SO_4 (nhóm A). Hai mẫu thử không tan là CaCO_3 và BaSO_4 (nhóm B). Cho từng dung dịch của nhóm A vào dung dịch HCl, nếu thấy sủi bọt khí là Na_2CO_3 và chất còn lại là Na_2SO_4. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ Cho từng mẫu thử của nhóm B vào dung dịch HCl, nếu thấy sủi bọt khí là CaCO_3 và còn lại là BaSO_4. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 	0,25 0,25 0,25 0,25
	2 (1,0)	<p>a/ Điện phân NaCl nóng chảy:</p> <p>* Sơ đồ điện phân:</p> $\begin{array}{ccc} \text{Cực } \ominus & \xleftarrow{\hspace{2cm}} & \text{NaCl} \xrightarrow{\hspace{2cm}} & \text{Cực } \oplus \\ \text{Na}^+ & & \text{(nóng chảy)} & \text{Cl}^- \end{array}$ $\text{Na}^+ + 1e \rightarrow \text{Na} \qquad \qquad \qquad 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e$ <p>* Phương trình điện phân: $2\text{NaCl} \xrightarrow{\text{đpnc}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2$</p> <p>b/ Điện phân dung dịch NaCl:</p> <p>* Sơ đồ điện phân:</p> $\begin{array}{ccc} \text{Cực } \ominus & \xleftarrow{\hspace{2cm}} & \text{NaCl} \xrightarrow{\hspace{2cm}} & \text{Cực } \oplus \\ \text{Na}^+, \text{H}_2\text{O} & & \text{(H}_2\text{O)} & \text{Cl}^-, \text{H}_2\text{O} \end{array}$ $2\text{H}_2\text{O} + 2e \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^- \qquad \qquad \qquad 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2e$ <p>* Phương trình điện phân:</p> $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{vách ngăn xốp}]{\text{đp}} 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2$ <p>(HS trình bày cách khác, nếu đúng vẫn cho đủ theo biểu điểm).</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 5a (2,0 điểm)		PTHH: $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{xt, t^\circ} 4\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons{xt, t^\circ} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^\circ} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{enzim}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$ $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaCO}_3 \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CaSO}_4$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 5b (2,0 điểm)	1 (1,0)	a) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{x\text{t}, t^\circ} \text{HCHO} + \text{H}_2\text{O}$ b) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{H^+, t^\circ} n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ c) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{H^+, t^\circ} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$ $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, 140^\circ\text{C}} \text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	2 (1,0)	a) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{Cl}^-\cdot\overset{+}{\text{H}_3\text{N-CH}_2\text{-COOH}}$ b) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COONa} + \text{H}_2\text{O}$ c) $2\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow [\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_2\text{O}]_2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{O}$ d/ 	0,25 0,25 0,25 0,25

..... *Hết*