

Câu 1 (2 điểm). Viết các phương trình phản ứng sau (ghi rõ điều kiện, đối với phương trình có nhiều sản phẩm chỉ viết sản phẩm chính):

- $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1, ánh sáng).
- $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{HBr}$ (xt, t°).
- Propin + H_2O (tỉ lệ mol 1:1, xt, t°).
- Trùng hợp propilen tạo thành nhựa PP.

Câu 2 (2 điểm). Nêu hiện tượng quan sát được, viết phương trình phản ứng xảy ra khi:

- Dẫn khí but-1-en ($\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$) vào dung dịch Br_2 dư.
- Sục khí but-1-in ($\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$) vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư.

Câu 3 (1,5 điểm). Bằng phương pháp hóa học, hãy phân biệt 3 chất khí sau đây:



Câu 4 (1,5 điểm). Viết công thức cấu tạo các hợp chất hữu cơ có tên như sau:

- metylpropen.
- 2-metylbuta-1,3-đien.
- 3,3-đimetylpent-1-in.

Câu 5 (1 điểm). Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí A gồm etan và axetilen (ở đktc) vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được 12 gam kết tủa vàng.

- Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính thể tích mỗi khí trong hỗn hợp A.

Câu 6 (1 điểm). Đốt cháy hoàn toàn V lít khí metan (CH_4) thu được khí cacbonic và 1,08 gam H_2O . Tính giá trị của V (ở đktc).

Câu 7 (1 điểm). Cho 6,72 lít anken A (đktc) đi qua bình đựng dung dịch Br_2 dư. Sau phản ứng, khối lượng bình Br_2 tăng 16,8 gam. Xác định CTPT của A.

-----HẾT-----

Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; N=14; O=16; Br=80; Ag=108.

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Câu 1 (2 điểm). Viết các phương trình phản ứng sau (ghi rõ điều kiện, đối với phương trình có nhiều sản phẩm chỉ viết sản phẩm chính):

- $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1, ánh sáng).
- $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2$ (dư) (Ni, t°).
- Axetilen + H_2O (tỉ lệ mol 1:1, xt, t°).
- Trùng hợp etilen tạo thành nhựa PE.

Câu 2 (2 điểm). Nêu hiện tượng quan sát được, viết phương trình phản ứng xảy ra khi:

- Dẫn khí propilen ($\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$) vào dung dịch Br_2 dư.
- Sục khí propin ($\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$) vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư.

Câu 3 (1,5 điểm). Bằng phương pháp hóa học, hãy phân biệt 3 chất khí sau đây:



Câu 4 (1,5 điểm). Viết công thức cấu tạo các hợp chất hữu cơ có tên như sau:

- buta-1,3-đien.
- 2,3-đimethylpent-1-en.
- 3-metylbut-1-in.

Câu 5 (1 điểm). Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí A gồm etan và etilen (ở đktc) vào bình đựng dung dịch brom lấy dư thấy dung dịch bị nhạt màu và có 8 gam brom phản ứng.

- Viết phương trình phản ứng xảy ra.
- Tính thể tích mỗi khí trong hỗn hợp A.

Câu 6 (1 điểm). Dẫn 3,36 lít khí but-1-in ($\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$) (ở đktc) vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì thu được m gam kết tủa vàng. Xác định giá trị của m.

Câu 7 (1 điểm). Đốt cháy hoàn toàn 4 gam ankin X thì thu được 3,6 gam nước. Xác định công thức phân tử của ankin X.

-----HẾT-----

Cho nguyên tử khối: H=1; C=12; N=14; O=16; Br=80; Ag=108.

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Câu	Nội dung	Điểm	HD chấm												
Câu 1 (2đ)	a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{as} \text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$ b) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{HBr} \xrightarrow{xt, t^o} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHBr} - \text{CH}_3$ c) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{xt, t^o} \text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3$ d) $n\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 \xrightarrow{xt, t^o, p} (-\text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 -)_n$	0,5 0,5 0,5 0,5	Thiếu đk: - 0,25đ/ cả câu												
Câu 2 (2đ)	a) Nhạt màu dung dịch brom $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$ b) Có kết tủa vàng $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CAg} \downarrow + \text{NH}_4\text{NO}_3$	0,5 0,5 0,5 0,5	Sai ptpư vẫn chấm hiện tượng												
Câu 3 (1,5đ)	<table border="1"> <tr> <td></td><td>$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$</td><td>$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$</td><td>$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$</td></tr> <tr> <td>Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$</td><td>-</td><td>↓ vàng</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Dd Br_2</td><td>-</td><td>x</td><td>nhạt màu</td></tr> </table> $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CAg} \downarrow + \text{NH}_4\text{NO}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$		$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$	Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	-	↓ vàng	-	Dd Br_2	-	x	nhạt màu	0,25 0,25 0,5 0,5	Sai hiện tượng không chấm ptpư.
	$\text{CH}_3 - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$												
Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	-	↓ vàng	-												
Dd Br_2	-	x	nhạt màu												
Câu 4 (1,5đ)	a) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH}_2$ b) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$ c) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{C} \equiv \text{CH}$	0,5 0,5 0,5	Sai H 1 chỗ/ CT: -0,25 , ≥ 2 chỗ: 0đ												
Câu 5 (1đ)	a) $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{AgC} \equiv \text{CAg} \downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ b) $n \downarrow = 12: 240 = 0,05 \text{ mol} = n_{\text{C}_2\text{H}_2}$ $V_{\text{C}_2\text{H}_2} = 1,12 \text{ lít} ; V_{\text{C}_2\text{H}_6} = 3,36 \text{ lít}$	0,5 0,25 0,25	Pt k cân bằng: -0,25												
Câu 6 (1đ)	$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,08: 18 = 0,06 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{CH}_4} = 0,03 \text{ mol}$ $V = 0,03.22,4 = 0,672 \text{ lít}$	0,5 0,25 0,25	Pt k cân bằng: -0,25												
Câu 7 (1đ)	$\text{C}_n\text{H}_{2n} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_n\text{H}_{2n}\text{Br}_2$ $n_{\text{anken}} = 0,3 \text{ mol}$ $m_{\text{anken}} = 16,8\text{g}$ $\rightarrow M_{\text{anken}} = 16,8: 0,3 = 56$ $14n = 56 \rightarrow n = 4$ $\rightarrow \text{CTPT: C}_4\text{H}_8$	0,25 0,25 0,25 0,25	K viết ptpư vẫn chấm phân giải.												

* Lưu ý: HS giải cách khác nhưng đúng vẫn trọn điểm.

Câu	Nội dung	Điểm	HD chấm												
Câu 1 (2đ)	a) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{as} \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$ b) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 + 2\text{H}_2 (\text{dur}) \xrightarrow{xt,t^o} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ c) $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{xt,t^o} \text{CH}_3-\text{CHO}$ d) $n \text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow{xt,t^o,p} (-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$	0,5 0,5 0,5 0,5	Thiếu dk: - 0,25đ/ cả câu												
Câu 2 (2đ)	a) Nhạt màu dung dịch brom $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CHBr}-\text{CH}_2\text{Br}$ b) Có kết tủa vàng $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CAg}\downarrow + \text{NH}_4\text{NO}_3$	0,5 0,5 0,5 0,5	Sai ptpư vẫn chấm hiện tượng												
Câu 3 (1,5đ)	<table border="1"> <tr> <td></td><td>$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</td><td>$\text{CH}\equiv\text{CH}$</td><td>$\text{CH}_2=\text{CH}_2$</td></tr> <tr> <td>Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$</td><td>-</td><td>↓ vàng</td><td>-</td></tr> <tr> <td>Dd Br_2</td><td>-</td><td>x</td><td>nhạt màu</td></tr> </table> $\text{CH}\equiv\text{CH} + 2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 \rightarrow \text{AgC}\equiv\text{CAg}\downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$ $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$		$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\text{CH}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	-	↓ vàng	-	Dd Br_2	-	x	nhạt màu	0,25 0,25 0,5 0,5	Sai hiện tượng không chấm ptpư.
	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\text{CH}\equiv\text{CH}$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$												
Dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	-	↓ vàng	-												
Dd Br_2	-	x	nhạt màu												
Câu 4 (1,5đ)	a) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ c) $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{C}\equiv\text{CH}$	0,5 0,5 0,5	Sai H 1 chỗ/ CT: -0,25 , ≥ 2 chỗ: 0đ												
Câu 5 (1đ)	a) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_2\text{Br}-\text{CH}_2\text{Br}$ b) $n_{\text{Br}_2 \text{ pư}} = 8: 160 = 0,05 \text{ mol} = n_{\text{etilen}}$ $V_{\text{etilen}} = 1,12 \text{ lít} ; V_{\text{etan}} = 3,36 \text{ lít}$	0,5 0,25 0,25	Pt k cân bằng: -0,25												
Câu 6 (1đ)	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH} + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CAg}\downarrow + \text{NH}_4\text{NO}_3$ $n_{\text{but-1-in}} = 3,36: 22,4 = 0,15 \text{ mol} \rightarrow n_{\downarrow} = 0,15 \text{ mol}$ $m = 0,15.161 = 24,15\text{g}$	0,5 0,25 0,25	Pt k cân bằng: -0,25												
Câu 7 (1đ)	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2} + (3n-1)/2 \text{ O}_2 \rightarrow n\text{CO}_2 + (n-1)\text{H}_2\text{O}$ $n_{\text{H}_2\text{O}} = 3,6:18 = 0,2 \text{ mol}$ $(14n - 2).0,2 = (n-1).4$ $\rightarrow n = 3$ $\rightarrow \text{CTPT: C}_3\text{H}_4$	0,25 0,25 0,25 0,25	K viết ptpư vẫn chấm phần giải.												

Lưu ý: HS giải cách khác nhưng đúng vẫn trọn điểm.