

KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11
(theo mẫu đề minh họa của Bộ 2025)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến **câu 18**. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Công thức chung của dãy đồng đẳng alkyne là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 3$).
C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$). D. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

Câu 2. Chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng với acetylene?

- A. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. B. $CH_3-CH=CH_2$. C. $CH_3-CH_2-C\equiv CH$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.

Câu 3. Số liên kết pi trong phân tử propyne là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 4. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây có trạng thái khí?

- A. Hex-1-ene. B. Hexane. C. Propylene. D. Pent-2-yne.

Câu 5: Alkene $CH_3-CH=CH-CH_3$ có tên là

- A. 2-methylprop-2-ene. B. but-2-ene. C. but-1-ene. D. but-3-ene.

Câu 6. Số lượng đồng phân alkene có công thức phân tử C_4H_8 là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

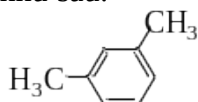
Câu 7. Cho các alkene sau: $CH_2=CH-CH_3$; $(CH_3)_2C=C(CH_3)_2$, $CH_3CH=CHCH_3$ và $CH_3CH=CHC_2H_5$. Số alkene có đồng phân hình học là

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 8. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_8 là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 9. Hydrocarbon X có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của X là

- A. dimethylbenzene. B. o-diethylbenzene. C. m-dimethylbenzene. D. m-diethylbenzene.

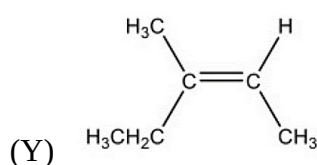
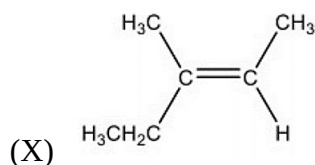
Câu 10: Trước đây Freon (viết tắt là CFC) được sử dụng phổ biến trong hệ thống làm lạnh của tủ lạnh, máy điều hòa nhiệt độ,... Tuy nhiên ảnh hưởng gây hại làm thủng tầng ozone nên CFC bị hạn chế và cấm sử dụng. Vậy CFC không phải là chất nào sau đây?

- A. $C_2F_4Cl_2$. B. CH_3F . C. CF_2Cl_2 . D. $CFCl_3$.

Câu 11: Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen được sắp xếp theo thứ tự: $CH_3F < CH_3Cl < CH_3Br < CH_3I$. Nguyên nhân dẫn đến sự tăng dần nhiệt độ sôi từ CH_3F đến CH_3I là do

- A. sự phân cực của liên kết carbon - halogen giảm dần từ CH_3F đến CH_3I .
B. độ âm điện của các halogen trong dẫn xuất giảm dần từ F đến I.
C. tương tác van der Waals tăng dần từ CH_3F đến CH_3I .
D. độ dài liên kết carbon - halogen tăng dần từ CH_3F đến CH_3I .

Câu 12. Cho các alkene X và Y có công thức như sau:



Tên gọi của X và Y tương ứng là

- A. *cis*-3-methylpent-2-ene và *trans*-3-methylpent-3-ene.
B. *trans*-3-methylpent-2-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.
C. *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-3-ene.
D. *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

Câu 13. Sản phẩm tạo thành từ phản ứng: $2\text{-methylpropene} + H_2 \xrightarrow{Ni, t^\circ}$ là

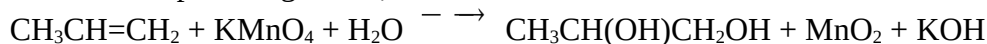
- A. isobutane. B. butane. C. cyclobutane. D. 2-methylbutane.

Câu 14. Cho phản ứng: acetylene + $H_2O \xrightarrow[H_2SO_4, 80^\circ C]{HgSO_4}$

Sản phẩm của phản ứng trên là

- A. $CH_2=CH-OH$. B. $CH_3-CH=O$. C. $CH_2=CH_2$. D. CH_3-O-CH_3 .

Câu 15. Xét phản ứng hóa học sau:



Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của các chất trong phản ứng này bằng

- A. 13. B. 14. C. 15. D. 16.

Câu 16. Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluene phản ứng với bromine theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt $FeBr_3$) là

- A. p-bromotoluene và m-bromotoluene. B. benzyl bromide.
C. o-bromotoluene và p-bromotoluene. D. o-bromotoluene và m-bromotoluene.

Câu 17. Tiến hành phản ứng: $CH_3-CH_2-CHCl-CH_3 \xrightarrow{KOH/ROH, t^\circ} Y$ (sản phẩm chính). Công thức phù hợp với chất Y là

- A. $CH_3-CH_2-CH=CH_2$. B. $CH_2-CH-CH(OH)CH_3$.
C. $CH_3-C\equiv C-CH_3$. D. $CH_3-CH=CH-CH_3$.

Câu 18. Sản phẩm chính của phản ứng nào sau đây **không** đúng?

- A. $CH_3CH(Cl)CH_3 + NaOH \rightarrow CH_3CH(OH)CH_3 + NaCl$
B. $CH_3CH_2Cl + KOH \rightarrow CH_2=CH_2 + KCl + H_2O$
C. $CH_3Br + KOH \rightarrow CH_3OH + KBr$
D. $CH_3CH_2CH(Br)CH_3 + KOH \xrightarrow{C_2H_5OH, t^\circ} CH_3CH=CHCH_3 + KBr + H_2O$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (Đ – S)

Câu 1: Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về dẫn xuất halogen?

- A. Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí.
B. Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ.
C. Halothane $CF_3-CHClBr$ là được sử dụng để gây tê tức thời cho các vận động viên khi bị chấn thương.
D. Các dẫn xuất halogen đều gây hại cho cơ thể khi tiếp xúc.

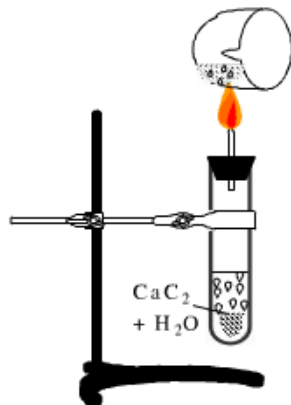
Câu 2: Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về styrene?

- A. 1 mol styrene có thể tác dụng tối đa với 4 mol $Br_2/Ni, t^\circ$.
B. Styrene có thể làm mất màu dung dịch bromine.
C. Có thể phân biệt toluene, benzene, styrene bằng dung dịch $KMnO_4$.
D. Trùng hợp styrene thu được polystyrene có thể làm ống dẫn nước, hộp xốp.

Câu 3. Phát biểu sau đây đúng hay sai?

- A. Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế ethylene bằng cách tách nước ethanol và thu bằng cách dời chỗ của nước. Đúng
B. Khi trái cây chín sinh ra khí acetylene.
C. Propylene tác dụng với HCl chỉ thu được 1 sản phẩm duy nhất.
D. Từ acetylene muốn tổng hợp tạo ethylene phải dùng xúc tác Lindlar.

Câu 4. Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất X theo các bước sau đây:



Bước 1: Cho vài mẫu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đập nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

Bước 2: Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

Bước 3: Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO_4

Trong thí nghiệm trên

A. Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau.

B. Khí X có thể làm cho trái cây tươi lâu hơn.

C. Khí X có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 hoặc dung dịch bromine.

D. Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane.

PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khối lượng chlorobenzene thu được khi cho 23,4 gam benzene tác dụng với Cl_2 (tỉ lệ mol 1:1, xúc tác FeCl_3) là bao nhiêu?

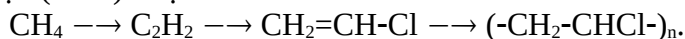
Câu 2. Cho 4,958 lít propyne (điều kiện chuẩn) tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được bao nhiêu gam kết tủa?

Câu 3. Cho 6,1975 lít X (đkc) gồm methane và acetylene (tỉ lệ mol 2:3) qua dung dịch bromine dư thấy khối lượng bình bromine tăng m gam. Tính giá trị m.

Câu 4. Cho 6,45 gam chất dẫn xuất alkyl chloride X tác dụng với dung dịch $\text{KOH}/\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, đun nóng nhẹ, thu được V lít khí Y (đkc) và 7,45 gam muối Z. Tìm giá trị V.

Câu 5. 2,4,6-trinitrotoluene được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT, được điều chế từ toluene và nitric acid (xúc tác sulfuric acid đặc). Từ 1 tấn toluene có thể điều chế được bao nhiêu kg TNT, biết hiệu suất của phản ứng là 62%?

Câu 6. Da nhân tạo (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ:



Nếu hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 20%, muốn điều chế được 1 tấn PVC thì thể tích khí thiên nhiên (chứa 80% metan) ở điều kiện tiêu chuẩn dùng là bao nhiêu m^3 ?

===== **Hết** =====

ĐÁP ÁN - KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11
(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)

Phần I: Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	10	B
2	C	11	C
3	B	12	B
4	C	13	A
5	B	14	B
6	C	15	D
7	A	16	C
8	B	17	D
9	C	18	B

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến **câu 18**. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Công thức chung của dãy đồng đẳng alkyne là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 3$).
C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 3$). D. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

Câu 2. Chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng với **acetylene**?

- A. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. B. $CH_3-CH=CH_2$. C. $CH_3-CH_2-C \equiv CH$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.

Câu 3. Số liên kết pi trong phân tử propyne là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 4. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây có trạng thái khí?

- A. Hex-1-ene. B. Hexane. C. Propylene. D. Pent-2-yne.

Câu 5: Alkene $CH_3-CH=CH-CH_3$ có tên là

- A. 2-metylprop-2-ene. B. but-2-ene. C. but-1-ene. D. but-3-ene.

Câu 6. Số lượng đồng phân alkene có công thức phân tử C_4H_8 là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

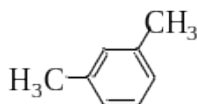
Câu 7. Cho các alkene sau: $CH_2=CH-CH_3$; $(CH_3)_2C=C(CH_3)_2$, $CH_3CH=CHCH_3$ và $CH_3CH=CHC_2H_5$. Số alkene có đồng phân hình học là

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 8. Số lượng đồng phân cấu tạo mạch hở ứng với công thức phân tử C_4H_8 là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 9. Hydrocarbon X có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của X là

- A. dimethylbenzene. B. o-diethylbenzene. C. m-dimethylbenzene. D. m-diethylbenzene.

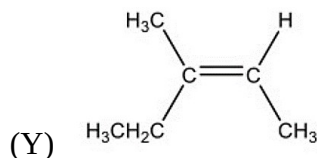
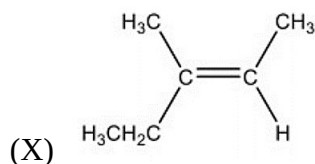
Câu 10: Trước đây Freon (viết tắt là CFC) được sử dụng phổ biến trong hệ thống làm lạnh của tủ lạnh, máy điều hòa nhiệt độ,... Tuy nhiên ảnh hưởng gây hại làm thủng tầng ozone nên CFC bị hạn chế và cấm sử dụng. Vậy CFC không phải là chất nào sau đây?

- A. $C_2F_4Cl_2$. B. CH_3F . C. CF_2Cl_2 . D. $CFCl_3$.

Câu 11: Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen được sắp xếp theo thứ tự: $CH_3F <$ **CH_3Cl** $< CH_3Br < CH_3I$. Nguyên nhân dẫn đến sự tăng dần nhiệt độ sôi từ CH_3F đến CH_3I là do

- A. sự phân cực của liên kết carbon - halogen giảm dần từ CH_3F đến CH_3I .
B. độ âm điện của các halogen trong dẫn xuất giảm dần từ F đến I.
C. tương tác van der Waals tăng dần từ CH_3F đến CH_3I .
D. độ dài liên kết carbon - halogen tăng dần từ CH_3F đến CH_3I .

Câu 12. Cho các alkene **X** và **Y** có công thức như sau:



Tên gọi của X và Y tương ứng là

- A. *cis*-3-methylpent-2-ene và *trans*-3-methylpent-3-ene.
B. *trans*-3-methylpent-2-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.
 C. *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-3-ene.
 D. *trans*-3-methylpent-3-ene và *cis*-3-methylpent-2-ene.

Câu 13. Sản phẩm tạo thành từ phản ứng: 2-methylpropene + H₂ $\xrightarrow{\text{Ni, t}^\circ}$ là

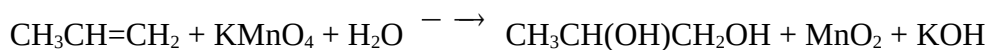
- A. isobutane. B. butane. C. cyclobutane. D. 2-methylbutane.

Câu 14. Cho phản ứng: acetylene + H₂O $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4, 80^\circ\text{C}]{\text{HgSO}_4}$

Sản phẩm của phản ứng trên là

- A. CH₂=CH-OH. B. CH₃-CH=O. C. CH₂=CH₂. D. CH₃-O-CH₃.

Câu 15. Xét phản ứng hóa học sau:



Tổng hệ số cân bằng (nguyên, tối giản) của các chất trong phản ứng này bằng

- A. 13. B. 14. C. 15. D. 16.

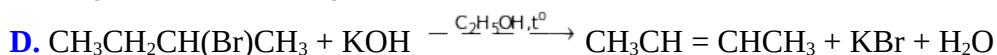
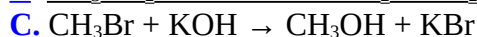
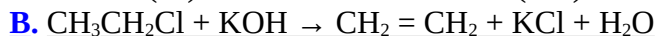
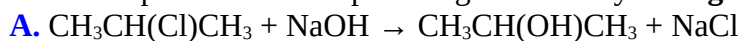
Câu 16. Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluene phản ứng với bromine theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt FeBr₃) là

- A. p-bromotoluene và m-bromotoluene. B. benzyl bromide.
C. o-bromotoluene và p-bromotoluene. D. o-bromotoluene và m-bromotoluene.

Câu 17. Tiến hành phản ứng: CH₃-CH₂-CHCl-CH₃ $\xrightarrow{\text{KOH}/\text{ROH, t}^\circ}$ Y (sản phẩm chính). Công thức phù hợp với chất Y là

- A. CH₃-CH₂-CH=CH₂. B. CH₂-CH-CH(OH)CH₃.
 C. CH₃-C≡C-CH₃. D. CH₃-CH=CH-CH₃.

Câu 18. Sản phẩm chính của phản ứng nào sau đây **không** đúng?



Phần II: Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
1	a	Đ	3	a	Đ
	B	S		b	S
	c	S		c	S
	d	S		D	Đ
2	a	Đ	4	a	Đ
	b	Đ		b	S

	c	Đ		c	Đ
	d	S		d	Đ

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (Đ – S)

Câu 1: Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về dẫn xuất halogen?

- A. Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí. (đúng)
 B. Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ. (sai, tan trong các dung môi hữu cơ)
 C. Halothane $\text{CF}_3\text{-CHClBr}$ là được sử dụng để gây tê tức thời cho các vận động viên khi bị chấn thương. (sai, đó là ethyl chloride còn halothane làm chất gây tê tức thời còn halothane là chất gây mê)
 D. Các dẫn xuất halogen đều gây hại cho cơ thể khi tiếp xúc. (Sai)

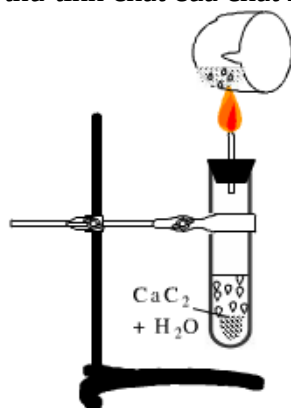
Câu 2: Phát biểu sau đây đúng hay sai khi nhận xét về styrene?

- A. 1 mol styrene có thể tác dụng tối đa với 4 mol Br_2/Ni , t° . (đúng)
 B. Styrene có thể làm mất màu dung dịch bromine. (Đúng)
 C. Có thể phân biệt toluene, benzene, styrene bằng dung dịch KMnO_4 . (đúng)
 D. Trùng hợp styrene thu được polystyrene có thể làm ống dẫn nước, hộp xốp. (sai, vật liệu làm ống dẫn nước là PVC)

Câu 3. Phát biểu sau đây đúng hay sai?

- A. Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế ethylene bằng cách tách nước ethanol và thu bằng cách dời chỗ của nước. (Đúng)
 B. Khi trái cây chín sinh ra khí acetylene. (Sai, sinh ra khí ethylene)
 C. Propylene tác dụng với HCl chỉ thu được 1 sản phẩm duy nhất. (Sai, 2 sản phẩm)
 D. Từ acetylene muốn tổng hợp tạo ethylene phải dùng xúc tác Lindlar (đúng).

Câu 4. Tiến hành thí nghiệm điều chế và thử tính chất của chất X theo các bước sau đây:



Bước 1: Cho vài mẫu nhỏ calcium carbide vào ống nghiệm đã đựng 1 mL nước và đậy nhanh bằng nút có ống dẫn khí đầu vuốt nhọn.

Bước 2: Đốt khí sinh ra ở đầu ống vuốt nhọn.

Bước 3: Dẫn khí qua ống nghiệm đựng dung dịch KMnO_4

Trong thí nghiệm trên

- A. Khi thay calcium carbide bằng aluminium carbide thì sản phẩm thu được giống nhau. (Đúng)
 B. Khí X có thể làm cho trái cây tươi lâu hơn. (Sai, làm trái cây chín nhanh hơn)
 C. Khí X có thể làm nhạt màu dung dịch KMnO_4 hoặc dung dịch bromine. (Đúng)
 D. Trong công nghiệp có thể điều chế khí X từ methane. (Đúng, nhiệt phân methane ở 1500°C , làm lạnh nhanh thu được C_2H_2).

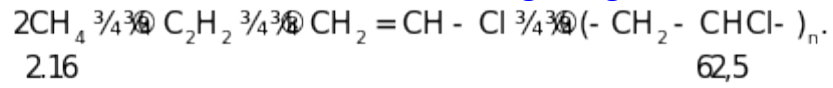
Phần III: Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	33,75	4	2,479
2	29,40	5	1529
3	3,250	6	4958

PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Nếu hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 20%, muốn điều chế được 1 tấn PVC thì thể tích khí thiên nhiên (chứa 80% metan) ở điều kiện tiêu chuẩn dùng là bao nhiêu m³?

Hướng dẫn giải:



$$\begin{array}{ccc} 2,16 & & 62,5 \\ \times \frac{20}{100} & \text{tên} & 1 \text{ tên} \end{array}$$

$$\text{tên} \quad x = \frac{2,16 \cdot 1 \text{ tên}}{62,5} \cdot \frac{100}{20} = 2,56 \text{ tên} \quad n_{\text{CH}_4} = \frac{2,56 \cdot 10^6}{16} = 0,16 \cdot 10^6 \text{ mol}$$

$$\text{tên} \quad V_{\text{khí}} = \frac{100}{80} \cdot 0,16 \cdot 10^6 \cdot 24,79 = 4,958 \cdot 10^6 \text{ lít} = 4958 \cdot 10^3 \text{ lít} = 4958 \text{ m}^3$$

Lưu ý: Phần nhận biết HS trả lời đáp án khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa