

Nội dung kiểm tra gồm các bài			
	Chương 4	Chương 5	Chương 6
	Alkane	Alcohol	Hợp chất carbonyl
	Hydrocarbon không no	Phenol	Carboxylic acid

PHẦN I: CÁC KIẾN THỨC CẦN NẮM

Bài	Yêu cầu cần đạt
ALKANE	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm, công thức chung của alkane. - Biết CTPT của alkane có 1C đến 10C. - Biết tên thường alkane mạch hở, mạch nhánh đơn giản (iso, neo). - Biết được alkane từ C1 đến C4 và neopentane ở trạng thái khí, C5 đến C17 (trừ neopentane) trạng thái lỏng, alkane không tan hoặc tan rất ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ. Các alkane nhẹ hơn nước. - Biết phản ứng hóa học đặc trưng của alkane: phản ứng thế và phản ứng tách. - Biết khái niệm phản ứng cracking, reforming. - Xác định được số CTCT của alkane có 4C, 5C, 6C và gọi được tên thay thế. - Cho CTCT, gọi được tên thay thế alkane hoặc ngược lại . - Trình bày được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane; viết được phương trình phản ứng thế, cracking, reforming, phản ứng oxi hoá hoàn toàn. - Xác định được sản phẩm chính, sản phẩm phụ của phản ứng alkane với chlorine.
HYDROCARBON KHÔNG NO	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm về alkene và alkyne. - Biết công thức chung của alkene và alkyne; - Biết tên thông thường của alkene, alkyne 2C, 3C. - Nêu được đặc điểm liên kết của ethylene và acetylene. - Nêu được khái niệm đồng phân hình học. - Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene, alkyne. - Nêu được phản ứng đặc trưng hydrocarbon không no: là phản ứng cộng. - Biết chọn thuốc thử dùng nhận biết alkene, alkyne. - Từ CTCT gọi được tên thay thế của alkene , alkyne hoặc ngược lại cho tên, viết được CTCT - Xác định được chất có đồng phân hình học. - Lựa chọn được các chất có phản ứng với alkene, alkyne. - Nhận dạng được PTHH của alkene, alkyne viết đúng hay sai. - Giải được các bài tập về nhận biết, hiện tượng, tìm chất liên quan các phản ứng của alkene, alkyne với Br₂, KMnO₄, AgNO₃/NH₃
ALCOHOL	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm alcohol, công thức tổng quát alcohol no, đơn chức, mạch hở. - Biết tinh bột là nguyên liệu điều chế ethanol bằng phương pháp sinh hóa. - Biết ethanol có trong đồ uống có cồn. Methanol gây ngộ độc rượu. Cần sát trùng sử dụng trong y tế có độ cồn là 70⁰. Cách pha cồn 70⁰. - Viết được đồng phân cấu tạo, gọi tên thay thế của alcohol no, đơn chức, mạch hở có 3C, 4C, 5C - Biết phản ứng oxi hóa alcohol bậc 1 tạo aldehyde, alcohol bậc 2 tạo ketone. - Nhận dạng được phương trình viết đúng hay sai của alcohol với Na, Cu(OH)₂, tách nước tạo alkene, tách nước tạo ether, oxi hóa tạo aldehyde, ketone - Biết hiện tượng khi cho Cu(OH)₂ vào ethylene glycol, hay glycerol. Biết đặc điểm alcohol cho được pư với Cu(OH)₂. - Xác định được sản phẩm chính của phản ứng tách nước alcohol tạo alkene. - Chọn được chất để nhận biết được các lọ mất nhãn có chứa alcohol đơn chức, đa chức

	<p>(ethylene glycol hay glycerol).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được PTHH và tính lượng tinh bột dùng sản xuất xăng E5. – Viết được PTHH và tính thể tích ethanol có trong rượu hoặc xăng E5. – Viết được PTHH và tính lượng glucose cần để sản xuất cồn 70⁰, 90⁰.
PHENOL	<ul style="list-style-type: none"> – Biết khái niệm phenol, tên của các phenol đơn giản (C₆H₆O, C₇H₈O). – Biết nhận dạng phenol với những chất hữu cơ khác. – Biết hiện tượng khi cho phenol vào nước, cho giấy quì tím vào phenol. – Biết hiện tượng, sản phẩm khi phenol pư với dd NaOH, dd Br₂ – Nhận dạng được phương trình viết đúng hay sai của phenol với Na hoặc K, NaOH hoặc KOH, dd Br₂, dd HNO₃ đặc/H₂SO₄ đặc. – Đếm được số đồng phân phenol C₈H₁₀O – Viết được phản ứng chứng minh ảnh hưởng qua lại giữa nhóm -OH và vòng benzene; – Nêu được hiện tượng, giải thích khi cho phenol tác dụng với NaOH, CO₂. – Tính lượng acid picric hoặc phenol hoặc hiệu suất phản ứng khi cho phenol tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc /H₂SO₄ đặc
ALDEHYDE	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde) – Nêu được công thức tổng quát của aldehyde no, đơn chức, mạch hở, dãy đồng đẳng của hợp chất carbonyl. – Nhận dạng được aldehyde với những chất hữu cơ khác. – Gọi được tên thay thế, tên thường của 1 số aldehyde đơn giản (C1 đến C4). – Viết đồng phân và gọi tên thay thế các aldehyde đơn chức no có 4C, 5C. – Biết thuốc thử dùng nhận biết ethanal. Nêu được hiện tượng và tiến trình thí nghiệm – Lựa chọn được dãy chất có phản ứng với aldehyde. – Xác định phương trình chứng minh aldehyde có tính khử hoặc tính oxi hóa. – Xác định được sản phẩm hữu cơ của các pư CH₃CHO với Br₂, thuốc thử Tollens, Cu(OH)₂/NaOH (t⁰). – Tính lượng bạc thu được từ phản ứng của aldehyde (2C, 3C) với thuốc thử Tollens.
CARBOXYLIC ACID	<ul style="list-style-type: none"> – Nêu được khái niệm carboxylic acid. – Nhận dạng được carboxylic acid với các chất hữu cơ đã học. – Công thức chung của carboxylic acid đơn chức no. – Tên thay thế, tên thông thường, công thức của carboxylic acid (1C, 2C, 3C) – Viết đồng phân và gọi tên thay thế các carboxylic acid đơn chức no có 4C, 5C. – Điều chế acetic acid từ pư lên men giấm – Biết được pư ester hóa, đặc điểm. Viết được ptpư – Thuốc thử dùng nhận biết carboxylic acid. – Tính acid của carboxylic acid, các PTHH liên quan (pư kim loại, base, muối, alcohol) – Lựa chọn được dãy chất có phản ứng với carboxylic. – Toán thực tiễn về phản ứng ester hóa, có hiệu suất, tìm khối lượng ester.

PHẦN II: MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP TỰ LUẬN THAM KHẢO

DANG 1: Viết các PTHH dạng CTCT, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có)

1. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_3$ với Cl_2 (as, 1:1). Xác định sản phẩm chính, sản phẩm phụ (nếu có)
2. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ phản ứng với H_2 , dung dịch Br_2 , HCl , H_2O .
3. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$ phản ứng với H_2 , dung dịch Br_2 , HCl , H_2O .
4. $\text{CH}\equiv\text{CH}$ với H_2 (tỉ lệ mol 1:1), H_2 (tỉ lệ mol 1:2), dung dịch Br_2 dư, H_2O (tỉ lệ mol 1:1), HCl (tỉ lệ mol 1:1), dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$
5. $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_3$ với H_2 (tỉ lệ mol 1:1), H_2 (tỉ lệ mol 1:2), dung dịch Br_2 dư, H_2O (tỉ lệ mol 1:1), HCl (tỉ lệ mol 1:1), dung dịch $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$
6. Ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) với Na , CH_3OH , CuO .
7. Propan – 2 – ol với Na , CH_3OH , CuO .
8. Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) với dung dịch NaOH , dung dịch Br_2 .
9. Trùng hợp ethylene, propylene.
10. Aldehyde acetic (CH_3CHO) với thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$
11. Aldehyde propionic ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$) với thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$
12. Acetic acid (CH_3COOH) với Na , K , Cu , dung dịch NaOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dung dịch Na_2CO_3 , CaCO_3 , CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

DANG 2: viết CTCT và gọi tên thay thế

1. Aldehyde đơn chức no (4C, 5C)
2. Carboxylic acid đơn chức no (4C, 5C)

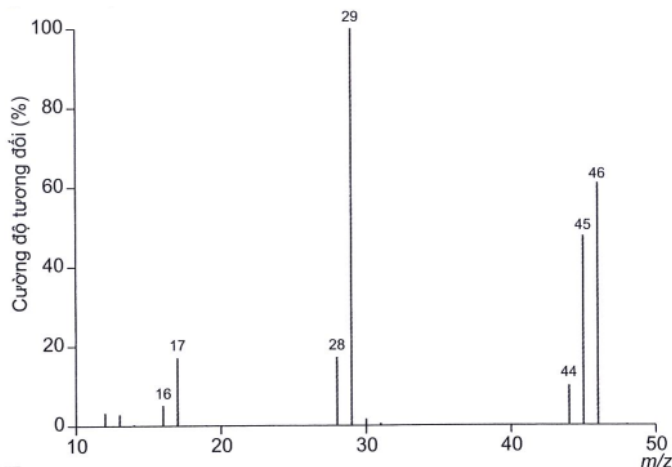
DANG 3: Chọn thuốc thử, nêu hiện tượng, viết PTHH

1. Nhận biết các lọ khí mất nhãn: chứa riêng biệt ethane, ethylene với acetylene.
2. Nhận biết propyne với but-2-yne.
3. Nhận biết glycerol với alcohol ethylic.
4. Nhận biết ethanal với ethanol.
5. Nhận biết CH_3COOH , CH_3CHO , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

DANG 4: Bài toán

1. Tiến hành lên men glucose để sản xuất 70 L cồn y tế 90⁰, biết hiệu suất của quá trình lên men là 79%, khối lượng riêng của ethanol là 0,8 g/mL
 - a. Viết phương trình hóa học của quá trình lên men ethanol từ glucose.
 - b. Tính lượng glucose đã sử dụng.
2. Người ta tiến hành sản xuất xăng E5 (chứa 5% ethanol về thể tích) từ 1,5 tấn củ sắn khô. Biết tinh bột ngô chứa 38% tinh bột, hiệu suất chung của cả quá trình điều chế ethanol là 81%, khối lượng riêng của ethanol là 0,8 g/mL.
 - a. Viết phương trình hóa học của quá trình sản xuất ethanol từ tinh bột.
 - b. Tính số Lit xăng E5 thu được.
3. Picric acid (2,4,6-trinitrophenol) trước đây được sử dụng làm thuốc nổ. Để tổng hợp picric acid, người ta cho phenol phản ứng với hỗn hợp HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc, dư. Tính khối lượng phenol cần dùng để tổng hợp được 458 kg picric acid, biết hiệu suất phản ứng là 60%.
4. Khối lượng Ag thu được khi cho 6,6 gam acetic aldehyde phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng là bao nhiêu gam?
5. Cho 11,6 gam aldehyde đơn chức X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được 43,2 gam Ag. Tìm công thức cấu tạo và gọi tên X.
6. Để trung hòa 11,5 gam một carboxylic acid Y (no, đơn chức), cần dùng 100 gam dung dịch NaOH 10%. Tìm công thức cấu tạo của Y.
7. Cho 4,32 g acid hữu cơ X đơn chức tác dụng hết với Na_2CO_3 , thu được 5,64 gam muối của acid hữu cơ. Xác định công thức cấu tạo của X.

8. Hợp chất hữu cơ X là một dung dịch khử trùng mạnh được dùng để làm sạch trong công nghiệp hoặc trong hộ gia đình. Kết quả phân tích nguyên tố của hợp chất này có 26,09%C; 69,57%O về khối lượng; còn lại là H. Khối lượng mol phân tử của X được xác định trên phổ khối lượng tương ứng với peak có cường độ tương đối xấp xỉ 60%.



Xác định công thức cấu tạo và tên gọi của X.

9. Đun nóng 6,0 gam CH_3COOH với 6,0 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (có H_2SO_4 làm xúc tác, hiệu suất phản ứng ester hoá bằng 50%). Khối lượng ester tạo thành là bao nhiêu?
10. Propyl ethanoate là một ester có mùi lê. Khi đun nóng hỗn hợp 12 g ethanoic acid và 9 g propyl alcohol với xúc tác H_2SO_4 đặc, thu được m g propyl ethanoate. Biết hiệu suất của phản ứng là 75%. Giá trị của m là bao nhiêu?

PHẦN III: MỘT SỐ DẠNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO

I. ALKANE

- Chọn ý **đúng** nhất về alkane
 - Alkane là hợp chất hữu cơ chỉ chứa nguyên tử carbon và hydrogen trong phân tử.
 - Alkane là hydrocarbon no chỉ có liên đơn C-C trong phân tử.
 - Alkane là hydrocarbon no mạch hở chỉ có liên đơn C-C và C-H trong phân tử.
 - Alkane là hydrocarbon no chỉ có liên đơn C-H trong phân tử.
- Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là
 - $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).
 - C_nH_{2n} ($n \geq 2$).
 - $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).
 - $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$).
- Các alkane **không** tham gia loại phản ứng nào?
 - Phản ứng thế.
 - Phản ứng cộng.
 - Phản ứng tách.
 - Phản ứng cháy.
- Cracking alkane là quá trình phân cắt liên kết C-C (bẻ gãy mạch carbon) của các alkane mạch dài để tạo thành hỗn hợp các hydrocarbon có mạch carbon
 - ngắn hơn.
 - dài hơn.
 - không đổi.
 - thay đổi.
- Phát biểu nào sau đây **không** đúng về phản ứng reforming alkane?
 - Chuyển alkane mạch không phân nhánh thành các alkane mạch phân nhánh.
 - Chuyển alkane mạch không phân nhánh thành các hydrocarbon mạch vòng.
 - Số nguyên tử carbon của chất tham gia và của sản phẩm bằng nhau.
 - Nhiệt độ sôi của sản phẩm lớn hơn nhiều so với alkane tham gia phản ứng.
- Hydrocarbon Y có công thức cấu tạo:

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$$

Danh pháp thay thế của Y là

 - 2,3,3-methylbutane.
 - 2,2,3-dimethylbutane.
 - 2,2,3-trimethylbutane.
 - 2,3,3-trimethylbutane.
- Công thức cấu tạo thu gọn của 2,3-dimethylbutane là
 - $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.
 - $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{C}(\text{CH}_3)_3$.
 - $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$.
- Công thức phân tử nào sau đây **không** phải là công thức của một alkane?
 - C_2H_6 .
 - C_3H_6 .
 - C_4H_{10} .
 - C_5H_{12} .
- Công thức cấu tạo thu gọn của 2,2-dimethylpropane là
 - $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3$.
 - $(\text{CH}_3)_4\text{C}$.
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.

10. Nhận xét nào sau đây **đúng** về tính chất hoá học của alkane?
- A. Khá trơ về mặt hoá học, phản ứng đặc trưng là thế và tách.
 B. Hoạt động hoá học mạnh, phản ứng đặc trưng là thế và tách.
 C. Khá trơ về mặt hoá học, phản ứng đặc trưng là cộng và trùng hợp.
 D. Hoạt động hoá học mạnh, phản ứng đặc trưng là cộng và trùng hợp.

II. HYDROCARBON KHÔNG NO (ALKENE, ALKYNE)

11. Alkyne là những hydrocarbon có đặc điểm
- A. không no, mạch hở, có 1 liên kết ba $C\equiv C$.
 B. không no, mạch vòng, có 1 liên kết đôi $C=C$.
 C. không no, mạch hở, có 1 liên kết đôi $C=C$.
 D. không no, mạch hở, có 2 liên kết ba $C\equiv C$.
12. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm
- A. không no, mạch hở, có một liên kết ba $C\equiv C$.
 B. không no, mạch vòng, có 1 liên kết đôi $C=C$.
 C. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$.
 D. no, mạch vòng.
13. Alkene là các hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là
- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).
 B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).
 C. C_nH_{2n} ($n \geq 3$).
 D. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).
14. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là
- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).
 B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).
 C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).
 D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).
15. Hợp chất nào sau đây là một alkene?
- A. $CH_3-CH_2-CH_3$.
 B. $CH_3-CH=CH_2$.
 C. $CH_3-C\equiv CH$.
 D. $CH_2=C=CH_2$.
16. Hợp chất nào sau đây là một alkyne?
- A. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$.
 B. $CH_3-CH=CH_2$.
 C. $CH_3-CH_2-C\equiv CH$.
 D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.
17. Alkene X có công thức cấu tạo: $CH_2=CH-CH_3$. Tên gọi thông thường của X là
- A. propene.
 B. ethylene.
 C. propylene.
 D. Acetylene
18. 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.
19. Alkene sau có tên gọi là
- $$\begin{array}{c} CH_3-CH_2=CH-CH_3 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$
- A. 2-methylbut-2-ene.
 B. 3-methylbut-2-ene.
 C. 2-methylbut-3-ene.
 D. 3-methylbut-3-ene.
20. Chất X có công thức cấu tạo: $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$. Tên thay thế của X là
- A. 3-methylbut-1-yne.
 B. 3-methylbut-1-ene.
 C. 2-methylbut-3-ene.
 D. 2-methylbut-3-yne.
21. Công thức cấu tạo của 3-methylbut-1-yne là
- A. $(CH_3)_2CH-C\equiv CH$.
 B. $CH_3CH_2CH_2-C\equiv CH$.
 C. $CH_3-C\equiv C-CH_2CH_3$.
 D. $CH_3CH_2-C\equiv C-CH_3$.
22. Công thức cấu tạo của 4-methylpent-2-yne là
- A. $CH_3-C\equiv C-CH_2CH_2CH_3$.
 B. $(CH_3)_2CH-C\equiv CH-CH_3$.
 C. $CH_3CH_2-C\equiv C-CH_2CH_3$.
 D. $(CH_3)_3C-C\equiv CH$.
23. Trong số các alkene có đồng phân cấu tạo C_5H_{10} , có bao nhiêu chất có đồng phân hình học?
- A. 1.
 B. 2.
 C. 3.
 D. 4.
24. Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng đặc trưng của hydrocarbon không no?
- A. Phản ứng cộng.
 B. Phản ứng trùng hợp.
 C. Phản ứng oxi hóa – khử.
 D. Phản ứng thế.
25. Có thể phân biệt acetylene, ethylene và methane bằng hóa chất nào sau đây?
- A. $KMnO_4$ và $NaOH$.
 B. $KMnO_4$ và quỳ tím.
 C. $AgNO_3/NH_3$.
 D. Br_2 và $AgNO_3/NH_3$.

III. ALCOHOL

26. Alcohol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với
- A. nguyên tử carbon.
 B. ngừ carbon không no.
 C. nguyên tử carbon no.
 D. nguyên tử oxygen.
27. Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là
- A. $C_nH_{2n+1}OH$ ($n \geq 1$).
 B. $C_nH_{2n+2}O$ ($n \geq 2$).
 C. $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 1$).
 D. $C_nH_{2m}OH$ ($n \geq 2$).
28. Chất nào sau đây là alcohol bậc II?
- A. propan-1-ol
 B. propan-2-ol
 C. 2-methylpropan-1-ol
 D. 2-methylpropan-2-ol
29. Nhiều vụ ngộ độc rượu do sử dụng rượu được pha chế từ cồn công nghiệp có lẫn methanol. CTPT của methanol là
- A. CH_3OH
 B. C_2H_5OH
 C. C_3H_7OH
 D. $C_2H_4(OH)_2$

44. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong phân tử alcohol có nhóm -OH.
- (b) Ethyl alcohol dễ tan trong nước vì phân tử alcohol phân cực và alcohol có thể tạo liên kết hydrogen với phân tử nước
- (c) Hợp chất C_6H_5OH là alcohol thơm, đơn chức
- (d) Nhiệt độ sôi của $CH_3-CH_2-CH_2OH$ cao hơn của $CH_3-O-CH_2CH_3$
- (e) Có 5 alcohol đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử $C_4H_{10}O$

Số phát biểu đúng là

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

45. Thí nghiệm theo sơ đồ sau đây được dùng để điều chế lượng nhỏ ethylene trong phòng thí nghiệm.

	<p>Phát biểu nào sau đây là không đúng:</p> <p>A. Phương trình hóa học của phản ứng xảy ra là:</p> $C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4 \text{ đặc, } t^\circ} CH_2 = CH_2 + H_2O$ <p>B. Khí ethylene được thu bằng phương pháp đẩy không khí úp bình vì ethylene nhẹ hơn không khí.</p> <p>C. Bong tam dd NaOH có tác dụng loại bỏ các khí CO_2, SO_2 tạo thành trong quá trình phản ứng.</p> <p>D. Khí ethylene thu được cho qua dung dịch nước bromine thấy nước bromine nhạt màu.</p>
--	--

IV. PHENOL

46. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

- A. nhóm -OH và vòng benzene.
- B. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.
- C. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
- D. nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.

47. Cho hợp chất phenol có công thức cấu tạo sau:

	<p>Tên gọi của phenol đó là</p> <p>A. 2-methylphenol (o-cresol) B. 3-methylphenol (m-cresol)</p> <p>C. 4-methylphenol. (p-cresol) D. 1-hydroxytoluene.</p>
--	--

48. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?

- A. B. C. D.

49. Để nhận biết hai chất lỏng phenol và ethanol, có thể dùng

- A. dung dịch bromine. B. quỳ tím. C. kim loại Na. D. dung dịch NaOH.

50. Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về phenol?

- A. Phenol là chất rắn không màu.
- B. Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.
- C. Phenol tan trong nước nhưng không tan trong ethanol.
- D. Phenol có tính acid yếu nên không làm đổi màu quỳ tím.

51. Khi nhỏ từ từ dung dịch bromine vào ống nghiệm chứa dung dịch phenol, hiện tượng quan sát được là

- A. nước bromine bị mất màu và xuất hiện kết tủa trắng.
- B. dung dịch trong suốt.
- C. xuất hiện kết tủa trắng.
- D. không xảy ra hiện tượng gì.

52. Phản ứng nào sau đây **không đúng**?

- A. $C_6H_5OH + Na \rightarrow C_6H_5ONa + 1/2H_2$.
- B. $C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_5OH + NaHCO_3$.
- C. $C_6H_5OH + 3Br_2 \rightarrow C_6H_2Br_3OH + 3HBr$.
- D. $C_6H_5OH + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2$.

53. Khi bị bỏng khi tiếp xúc với phenol, cách sơ cứu đúng là rửa vết thương bằng dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm (dung dịch có acid acetic).
- B. Dung dịch NaCl.
- C. Nước chanh (dung dịch có citric acid).
- D. Xà phòng có tính kiềm nhẹ

54. Cho dãy các dd: NaOH, $NaHCO_3$, HCl, $NaNO_3$, Br_2 . Số dung dịch trong dãy phản ứng được với phenol là

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

55. Cho các phát biểu sau về phenol (C₆H₅OH):

- (a) Phenol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có vòng benzene và nhóm –OH.
- (b) Do có nhóm –OH nên phenol tan vô hạn trong nước ở điều kiện thường tương tự ethanol.
- (c) Dung dịch phenol không làm đổi màu giấy quỳ tím, do đó phenol có tính acid yếu.
- (d) Phenol phản ứng được với dung dịch NaOH.
- (e) Phenol phản ứng được với Na₂CO₃ do có tính acid mạnh hơn nấc 2 của carbonic acid.
- (g) Phenol dễ tham gia phản ứng thế bromine và thế nitro hơn benzene do ảnh hưởng của nhóm –OH.

Các phát biểu đúng là

- A. a, b, c, d. B. a, c, d, g. C. b, c, d, e. D. c, d, e, g.

V. HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE)

56. Aldehyde là hợp chất hữu cơ trong phân tử có

- A. nhóm chức –COOH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
- B. nhóm chức –OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
- C. nhóm chức –CHO liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
- D. nhóm chức –COO- liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

57. Aldehyde no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử chung là

- A. C_nH_{2n}O₂ (n ≥ 1). B. C_nH_{2n}O (n ≥ 1). C. C_nH_{2n-2}O (n ≥ 3). D. C_nH_{2n+2}O (n ≥ 1).

58. Các chất: (1) CH₃CH₂CHO, (2) CH₃CH(OH)CH₃, (3) CH₃COOH, (4) CH₃COCH₃, chất nào là aldehyde?

- A. (1) B. (2) và (4) C. (1) và (2) D. (3) và (4)

59. Aldehyde X có công thức cấu tạo là (CH₃)₂CHCHO. Tên gọi của X là

- A. 3-methylpropanal. B. 2-methylpropanal.
C. 1-methylpropanal D. butanal.

60. Tên thông thường của HCHO là

- A. acetic aldehyde. B. propionic aldehyde.
C. formic aldehyde D. acrylic aldehyde.

61. Tên thông thường của CH₃CHO là

- A. acetic aldehyde. B. propionic aldehyde.
C. benzoic aldehyde. D. acrylic aldehyde.

62. Aldehyde X có công thức cấu tạo là CH₃CH₂CHO. Tên gọi của X là

- A. propanal. B. propionic aldehyde
C. butanal. D. 1-methylpropanal.

63. Thực hiện phản ứng khử hợp chất carbonyl sau: CH₃COCH₂CH₃ + 2[H] $\xrightarrow{\text{NaBH}_4}$?

Sản phẩm thu được là

- A. propanol. B. isopropyl alcohol. C. butan-1-ol. D. butan-2-ol.

64. Chất phản ứng được với AgNO₃ trong dung dịch NH₃, đun nóng tạo ra kim loại Ag là

- A. CH₃NH₂. B. CH₃CH₂OH. C. CH₃CHO. D. CH₃COOH

65. Cho phản ứng hóa học: CH₃CHO + Br₂ + H₂O →

Sản phẩm hữu cơ của phản ứng trên là

- A. HCOOH. B. CH₃COOH. C. CH₃CH₂OH. D. CH₃COCH₃

66. Formalin có tác dụng diệt khuẩn nên dùng để bảo quản mẫu sinh vật, tẩy uế, khử trùng, ... Formalin là:

- A. dung dịch rất loãng của aldehyde formic. B. dung dịch aldehyde formic 37 - 40%.
C. aldehyde formic nguyên chất. D. tên gọi khác của aldehyde formic.

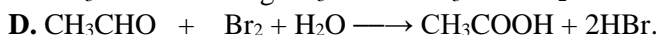
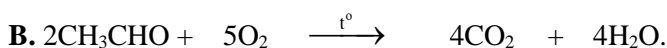
67. Khử hợp chất hữu cơ X bằng LiAlH₄ thu được (CH₃)₂CH-CH₂-CH₂OH. Chất X có tên là

- A. 3-methylbutanal. B. 2-methylbutan-3-al.
C. 2-methylbutanal. D. 3-methylbutan-3-al.

68. Chất nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch AgNO₃ trong NH₃ tạo thành kết tủa?

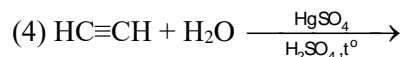
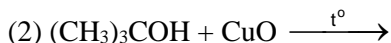
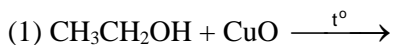
- A. CH₃-C≡CH. B. OHC-CHO C. CH₃CHO. D. CH₃-C≡C-CH₃.

69. Acetic aldehyde thể hiện tính oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?



70. Oxi hóa alcohol nào sau đây bằng CuO tạo thành sản phẩm có phản ứng iodoform?
 A. Formaldehyde. B. Acetaldehyde. C. Benzaldehyde. D. Acetone.
71. Chất nào sau đây phản ứng được với thuốc thử Tollens vừa phản ứng tạo iodoform?
 A. Formaldehyde. B. Acetaldehyde. C. Benzaldehyde. D. Acetone
72. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Chất X là
 A. HCHO. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. C. CH_4 . D. CH_3CHO .
73. Phản ứng nào sau đây thể hiện tính oxi hóa của propanal?
 A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO} + 2[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COONH}_4 + 3\text{NH}_3 + 2\text{Ag} + \text{H}_2\text{O}$
 B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO} + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + 2\text{HBr}$
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \text{Cu}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO} + 2[\text{H}] \xrightarrow{\text{LiAlH}_4} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

74. Cho các phản ứng sau:



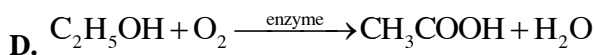
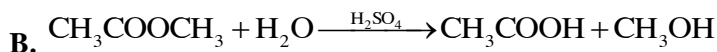
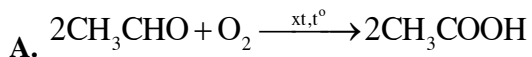
Những phản ứng nào tạo ra aldehyde?

- A. Chỉ (1). B. Chỉ (3). C. (1) và (4). D. (2) và (3).
75. Cho các phát biểu sau:
 (a) Aldehyde có nhóm carbonyl trong phân tử còn alcohol thì không.
 (b) Aldehyde phản ứng với nước bromine còn alcohol thì phản ứng dễ dàng với sodium.
 (c) Aldehyde có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường base còn alcohol thì có phản ứng tráng bạc.
 (d) Aldehyde có phản ứng với hydrogen cyanide còn alcohol thì không.
 Những phát biểu đúng về sự khác biệt giữa aldehyde và alcohol là
 A. (a), (b). B. (a), (b) và (d). C. (a), (c) và (d). D. (b) và (c).

VI. CARBOXYLIC ACID

76. Carboxylic acid là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có
 A. nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
 B. nhóm $\text{C}=\text{O}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
 C. nhóm $-\text{COOH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
 D. nhóm $-\text{CHO}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
77. Công thức tổng quát của carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở là
 A. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 1$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 1$).
 C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$ ($n \geq 1$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).
78. Tên gọi của $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{COOH}$ là
 A. 2-methylpropanoic acid. B. 2-methylbutanoic acid.
 C. propenoic acid. D. 2-methylpropenoic acid.
79. Công thức phân tử của formic acid là
 A. CH_2O_2 . B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. D. CH_4O .
80. Khi uống rượu có lẫn methanol, methanol có trong rượu được chuyển hóa ở gan tạo thành formic acid gây ngộ độc cho cơ thể, làm suy giảm thị lực và có thể gây mù. Formic acid có công thức cấu tạo là
 A. CH_3OH B. HCHO C. HCOOH D. CH_3COOH
81. Vị chua của giấm là do chứa
 A. acetic acid. B. salicylic acid. C. oxalic acid. D. citric acid
82. Trong các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?
 A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ B. CH_3COOH
 C. CH_3CHO D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
83. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?
 A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.
 C. CH_3COOH . D. CH_3CHO .
84. Dung dịch acetic acid **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
 A. Mg B. NaOH C. Na_2CO_3 D. NaCl
85. Để loại bỏ lớp cặn màu trắng trong ấm đun nước, người ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?
 A. Giấm ăn. B. Nước C. Muối ăn. D. Cồn 70⁰.

86. Phương pháp nào sau đây được dùng để sản xuất giấm ăn?



87. Dung dịch acetic acid phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

A. Cu, NaOH, NaCl

B. Zn, CuO, NaCl

C. Zn, CuO, HCl

D. Zn, NaOH, CaCO₃

88. Thứ tự các thuốc thử để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt: acetic acid, acrylic acid, formic acid là

A. quỳ tím, dung dịch Br₂ trong CCl₄.

B. dung dịch Br₂, dung dịch Na₂CO₃.

C. dung dịch Na₂CO₃, quỳ tím.

D. dung dịch AgNO₃ trong NH₃ dư, dung dịch Br₂.

89. Hợp chất hữu cơ (X) có công thức phân tử là C₃H₄O₂. (X) tác dụng được với dung dịch sodium hydroxide và dung dịch bromine. Tên gọi của (X) là

A. methyl acetate.

B. acrylic acid.

C. propane-1,3-diol.

D. acetone

90. Cho các hợp chất sau: CH₃OH, HCl, C₆H₅OH, HCOOH. Có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với Na, vừa phản ứng được với NaOH?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.