

I. NỘI DUNG ÔN TẬP

Chương 4 : Hydrocarbon

Nội dung 1: Hydrocacbon không no.

Nội dung 2: Arene (Hydrocarbon thơm).

Chương 5: Dẫn xuất Halogen-Ancohol-Phenol

Nội dung 1: Dẫn xuất Halogen.

Nội dung 2: Alcohol

Nội dung 3: Phenol

Chương 6: Hợp chất Carbonyl- Carboxylic acid

Nội dung 1: Hợp chất Carbonyl.

Nội dung 2: Carboxylic acid

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.

Câu 1: Điền từ ngữ thích hợp vào các chỗ trống trong mỗi phát biểu sau:

a/ Alkene là hydrocarbon không no, mạch hở, phân tử có ($C=C$).

Công thức chung:.....

b/ Alkyne là hydrocarbon không no, mạch hở, phân tử có ($C\equiv C$).

Công thức chung:

c/ Phân tử benzene có tạo thành hình lục giác đều, tất cả nguyên tử carbon và hydrogen đều nằm trên một mặt phẳng, các góc liên kết đều bằng 120° , độ dài liên kết carbon – carbon đều bằng 139pm.

d/ Benzene là một hydrocarbon thơm có công thức phân tửDãy đồng đẳng benzene có công thức chung là Các arene không phân cực hoặc kém phân cực, nhẹ hơn nước, trong nước và thường được dùng làm dung môi để hòa tan các chất hữu cơ.

d/ Khi thay thế nguyên tử hydrogen của phân tử hydrocarbon bằng nguyên tử được dẫn xuất halogen của hydrocarbon.

e/ **Hoàn thành bảng sau**

Ứng dụng của alcohol	

f/ **Hoàn thành bảng sau**

Ứng dụng của aldehyde	

g/ **Hoàn thành bảng sau**

Ứng dụng của carboxylic acid	

Câu 2. Viết công thức cấu tạo và gọi tên theo danh pháp thay thế của các aldehyde có công thức phân tử $C_5H_{10}O$, C_4H_8O .

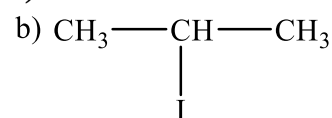
Câu 3. Viết công thức cấu tạo và gọi tên theo danh pháp thay thế của các carboxylic acid có công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$, $C_4H_8O_2$.

Câu 4. [KNTT - SGK] Viết phương trình hóa học của các phản ứng:

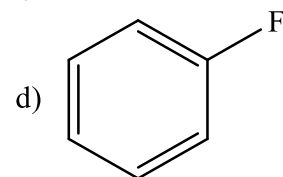
- Propene tác dụng với hydrogen, xúc tác nickel.
- Propene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .
- 2-methylpropene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .
- But-1-ene tác dụng với HCl .

Câu 5. [KNTT - SGK] Gọi tên theo danh pháp thay thế các dẫn xuất halogen sau đây

a) CH_3CH_2Br



c) $CH_2=CHCl$



Câu 6. [KNTT - SGK] Viết công thức cấu tạo các dẫn xuất halogen có tên gọi sau đây:

- iodoethane;
- trichloromethane;
- 2-bromopentane;
- 2-chloro-3-methylbutane.

Câu 7. Gọi tên các alcohol sau và cho biết bậc của chúng:

a. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

b. $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$

c. $(CH_3)_3COH$

d. $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$

e. $CH_2=CH-CH_2OH$

Câu 8. Hãy viết công thức cấu tạo và gọi tên các alcohol đồng phân ứng với công thức phân tử $C_4H_{10}O$.

III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM THAM KHẢO

A. HYDROCARBON KHÔNG NO

Câu 1. Định nghĩa đúng nhất về hydrocarbon không no:

- A. Hydrocarbon có liên kết đơn và/ hoặc liên kết ba trong phân tử.
- B. Hydrocarbon có liên kết đôi và/ hoặc liên kết ba trong phân tử.
- C. Hydrocarbon có liên kết đơn và/ hoặc liên kết hai trong phân tử.
- D. Hydrocarbon chỉ có liên kết đơn trong phân tử.

Câu 2. Alkene là:

- A. Hydrocarbon không no, mạch hở, có 1 liên kết đôi.
- B. Hydrocarbon no, mạch hở, có 1 liên kết đôi.
- C. Hydrocarbon không no, mạch vòng, có 1 liên kết đôi.
- D. Hydrocarbon không no, mạch hở, có 1 liên kết ba.

Câu 3. Alkene còn được gọi là:

- A. Alkane
- B. Alkyne
- C. Olefiant
- D. Olefin

Câu 4. Hydrocarbon không no, mạch hở, phân tử có một liên kết ba được gọi là:

- A. Alkane
- B. Alkene
- C. Alkyne
- D. Olefin

Câu 5. Những alkene và alkyne đơn giản nhất là:

- A. Ethene và ethyne.
- B. Methane và ethyne.
- C. Ethane và ethene.
- D. Ethane và ethyne.

Câu 6. Những chất nào sau đây thuộc alkene:

- A. Methane, ethene, propane.
- B. Ethane, propyne, butyne
- C. Acetylene, propene, butene.
- D. Ethene, propene, butene.

Câu 7. Trong phân tử alkene hay alkyne, mạch chính là:

- A. Mạch dài nhất chỉ chứa liên kết đơn.
- B. Mạch dài nhất chứa liên kết đôi hoặc liên kết ba.
- C. Mạch ngắn nhất chỉ chứa liên kết đơn.
- D. Mạch ngắn nhất chứa liên kết đôi hoặc liên kết ba.

Câu 8. Alkene có đồng phân nào mà alkyne không có?

- A. Đồng phân cấu tạo.
- B. Đồng phân về mạch carbon.
- C. Đồng phân hình học.
- D. Đồng phân về vị trí liên kết bội.

Câu 9. Công thức chung của alkene là?

- A. C_nH_{2n+2}
- B. C_nH_{2n-2}
- C. C_nH_{n-2}
- D. C_nH_{2n}

Câu 10. Công thức chung của alkyne là?

- A. C_nH_{2n+2}
- B. C_nH_{2n-2}
- C. C_nH_{n-2}
- D. C_nH_{2n}

B. ARENE (HYDROCARBON THƠM)

Câu 1. Các nguyên tử carbon trong phân tử benzene:

- A. Liên kết với nhau tạo thành một vòng kín, hình tam giác đều.
- B. Liên kết với nhau tạo thành một vòng kín, hình lục giác đều.
- C. Liên kết với nhau tạo thành mạch hở, phân nhánh.
- D. Liên kết với nhau tạo thành một vòng kín, hình vuông.

Câu 2. Hydrocarbon thơm là:

- A. Hydrocarbon trong phân tử chứa vòng benzene.
- B. Hydrocarbon trong phân tử chứa nối đôi.
- C. Hydrocarbon trong phân tử chứa nối ba.
- D. Hydrocarbon trong phân tử chỉ có liên kết σ .

Câu 3. Hydrocarbon thơm có công thức chung là:

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 6$)
- B. C_nH_{2n-6} ($n \geq 5$)
- C. C_nH_{2n} ($n \geq 5$)
- D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$)

Câu 4. Có bao nhiêu cách viết công thức cấu tạo dạng thu gọn của benzene:

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

Câu 5. Hydrocarbon thơm có mạch nhánh chứa nối đôi là:

- A. Styrene
- B. Toluene
- C. Benzene
- D. Naphthalene

Câu 6. Hydrocarbon thơm do hai vòng benzene ghép lại với nhau là:

- A. Styrene
- B. Toluene
- C. Benzene
- D. Naphthalene

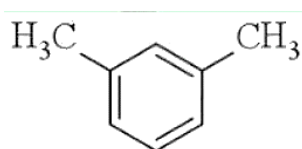
Câu 7. Ở điều kiện thường, hydrocarbon trong dãy đồng đẳng benzene ở trạng thái:

- A. Khí hoặc lỏng
- B. Lỏng hoặc rắn
- C. Khí hoặc rắn
- D. Rắn, lỏng hoặc khí

Câu 8. So với các hydrocarbon khác, hydrocarbon thơm có độ tan trong nước:

- A. Bằng nhau.
- B. Nhỏ hơn.
- C. Lớn hơn.
- D. Trung bình.

Câu 9. Gọi tên chất có công thức cấu tạo bên dưới:



- A. Toluene
- B. Styrene
- C. o-xylene
- D. m-xylene

Câu 10. Tên thông thường của 1,4-dimethylbenzene là:

- A. Methylbenzene
- B. p-xylene
- C. m-xylene
- D. o-xylene

C. DẪN XUẤT HALOGEN

Câu 1. Điền vào chỗ trống: Khi thay thế.....của phân tử hydrocarbon bằng.....được dẫn xuất halogen của hydrocarbon.

- A. Nguyên tử halogen – nguyên tử hydrogen.
- B. Nguyên tử hydrogen – nguyên tử halogen.
- C. Nguyên tử halogen – nguyên tử halogen.
- D. Nguyên tử carbon – nguyên tử halogen.

Câu 2. Dẫn xuất halogen có những đồng phân nào?

- A. Đồng phân hình học, đồng phân mạch carbon.
- B. Đồng phân nhóm chức, đồng phân hình học.
- C. Đồng phân mạch carbon, đồng phân vị trí nhóm chức.
- D. Đồng phân mạch carbon, đồng phân nhóm chức.

Câu 3. Dẫn xuất halogen có thể có bao nhiêu danh pháp?

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

Câu 4. Danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen bắt đầu bằng:

- A.** Số chỉ vị trí nhóm thế
- B.** Tên mạch chính
- C.** Số nhóm thế
- D.** Tên nhóm thế

Câu 5. Chọn phát biểu đúng về danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen.

- A.** Đánh số thứ tự chỉ vị trí nguyên tử carbon mạch phụ sao cho tổng số của số chỉ vị trí các nhóm thế là nhỏ nhất.
- B.** Đánh số thứ tự chỉ vị trí nguyên tử carbon mạch chính sao cho tổng số của số chỉ vị trí của các nhóm thế là lớn nhất.
- C.** Đối với dẫn xuất halogen không no, ưu tiên đánh số từ phía đầu mạch gần liên kết bội hơn.
- D.** Đối với dẫn xuất halogen không no, ưu tiên đánh số từ phía đầu mạch gần nhóm thế hơn.

Câu 6. Chọn phát biểu sai về tính chất vật lý của dẫn xuất halogen.

- A.** CH_3I , CH_2Cl_2 ở thể lỏng trong điều kiện thường.
- B.** Phần lớn dẫn xuất halogen nặng hơn nước.
- C.** Phần lớn dẫn xuất halogen hầu như không tan trong nước.
- D.** Ở điều kiện thường, các dẫn xuất halogen tồn tại ở thể lỏng hoặc rắn.

Câu 7. Chọn phát biểu sai về trạng thái tồn tại của dẫn xuất halogen ở điều kiện thường.

- A.** Dẫn xuất halogen ở thể khí: CH_3F , CH_3Br .
- B.** Dẫn xuất halogen ở thể khí: CH_3F , CH_3I .
- C.** Dẫn xuất halogen ở thể lỏng: CHCl_3 , CH_2Cl_2 .
- D.** Dẫn xuất halogen ở thể lỏng: CCl_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$.

Câu 8. Trước đây, những hợp chất nào được sử dụng làm thuốc trừ sâu?

- A.** $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ và chlorodiphenyltrichloroethane
- B.** $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}$ và dichlorodiphenyltrichloroethane
- C.** $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ và dichlorodiphenyltrichloroethane
- D.** $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}$ và chlorodiphenyltrichloroethane

Câu 9. Hiện nay, hợp chất được dùng trong công nghệ làm lạnh để bảo vệ tầng ozone là?

- A.** CFC
- B.** CHCl_3
- C.** DDT
- D.** HFC

Câu 10. Chọn phát biểu sai về ứng dụng của dẫn xuất halogen:

- A.** Ống nhựa được làm từ PVC
- B.** CHCl_3 được sử dụng làm thuốc trừ sâu.
- C.** Đồ lặn được chế tạo từ cao su chloroprene
- D.** Chảo chống dính phủ teflon

D. ALCOHOL

Câu 1. Alcohol là những hợp chất hữu cơ:

- A.** Trong phân tử có nhóm hydroxy liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.
- B.** Trong phân tử có nhóm hydroxy liên kết trực tiếp với nguyên tử hydrogen.
- C.** Trong phân tử có halogen liên kết trực tiếp với nguyên tử hydrogen.
- D.** Trong phân tử có halogen liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.

Câu 2. Có thể phân loại alcohol theo các cách:

- A.** Gốc hydrocarbon, vị trí nhóm hydroxy, bậc alcohol.

- B.** Gốc hydrocarbon, số lượng nhóm hydroxy, bậc alcohol.
- C.** Mạch carbon, vị trí nhóm hydroxy, số lượng nhóm hydroxy.
- D.** Mạch carbon, gốc hydrocarbon, bậc alcohol.

Câu 3. Công thức chung của alcoholno, đơn chức, mạch hở là:

- A.** $C_nH_{2n-3}OH$
- B.** $C_nH_{2n+2}OH$
- C.** $C_nH_{2n-1}OH$
- D.** $C_nH_{2n+1}OH$

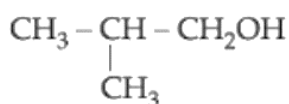
Câu 4. Hai alcohol đầu tiên trong dãy đồng đẳng alcohol no, đơn chức, mạch hở là:

- A.** Ethyl alcohol, propyl alcohol.
- B.** Methyl alcohol, ethane-1,2-diol.
- C.** Methanol, ethanol.
- D.** Methyl alcohol, vinyl alcohol.

Câu 5. Alcohol chứa nhiều nhóm hydroxy trong phân tử được gọi là:

- A.** Alcohol không no.
- B.** Alcohol bậc hai.
- C.** Polyalcohol.
- D.** Alcohol no.

Câu 6. Tên thông thường của chất sau là:



- A.** Isobutyl alcohol.
- B.** 2-methylpropan-1-ol
- C.** 2-methylpropan-3-ol
- D.** Butyl alcohol.

Câu 7. Chọn phát biểu đúng về tính chất vật lý của alcohol.

- A.** Khối lượng riêng tăng dần khi phân tử khối giảm.
- B.** Nhiệt độ sôi cao hơn các hydrocarbon có phân tử khối tương đương.
- C.** Các alcohol chứa từ 1 đến 4 nguyên tử carbon trong phân tử tan vô hạn trong nước.
- D.** Khi số nguyên tử carbon tăng thì độ tan của alcohol trong nước tăng.

Câu 8. Ở điều kiện thường, các alcohol no, đơn chức, mạch hở chứa bao nhiêu nguyên tử carbon là chất lỏng?

- A.** Từ 10 đến 20 nguyên tử carbon.
- B.** Từ 6 đến 15 nguyên tử carbon.
- C.** Từ 12 đến 20 nguyên tử carbon.
- D.** Từ 1 đến 11 nguyên tử carbon.

Câu 9. Các alcohol nào sau đây sánh, nặng hơn nước và có vị ngọt?

- A.** Ethylene glycol, propane-1-ol
- B.** Ethane-1,2-diol, glycerol.
- C.** Ethanol, glycerol.
- D.** Ethyl alcohol, ethylene glycol.

Câu 10. Liên kết C-OH và O-H trong phân tử alcohol là các liên kết cộng hóa trị phân cực do:

- A.** Nguyên tử carbon có độ âm điện lớn hơn oxygen và hydrogen.
- B.** Nguyên tử carbon có độ âm điện nhỏ hơn oxygen và hydrogen.
- C.** Nguyên tử oxygen có độ âm điện nhỏ hơn carbon và hydrogen.
- D.** Nguyên tử oxygen có độ âm điện lớn hơn carbon và hydrogen.

Câu 11. Liên kết C-OH và liên kết O-H là các liên kết cộng hóa trị phân cực nên các thành phần dễ bị tách trong các phản ứng hóa học là:

- A.** Nguyên tử carbon hoặc nguyên tử oxygen.
- B.** Nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
- C.** Nguyên tử hydrogen hoặc nhóm hydroxy.

D. Nguyên tử oxygen hoặc nhóm hydroxy.

Câu 12. Phản ứng nào của alcohol xảy ra sẽ giải phóng khí hydrogen?

A. Phản ứng thế nhóm -OH

B. Phản ứng tách nước.

C. Phản ứng oxi hóa.

D. Phản ứng thế nguyên tử hydrogen trong nhóm -OH

Câu 13. Alcohol nào sau đây không bị oxi hóa bởi CuO?

A. 2-methylpropan-2-ol

B. Propan-2-ol

C. Ethyl alcohol

D. Isobutyl alcohol

Câu 14. Chất nào sau đây không hòa tan copper(II) hydroxide?

A. Glycerol

B. Propane-1,3-diol

C. Ethylene glycol

D. Butane-1,2-diol

Câu 15. Các alcohol có phản ứng hòa tan copper(II) hydroxide có đặc điểm:

A. Có 3 nhóm hydroxy trở lên.

B. Có 2 nhóm hydroxy liền kề.

C. Có 2 nhóm hydroxy trở lên.

D. Có liên kết đôi và nhóm hydroxy

Câu 16. Cần bao nhiêu độ thì rất dễ bắt lửa và cháy?

A. 10° trở lên

B. 20° đến 100°

C. 50° trở lên

D. Dưới 100°

Câu 17. Chọn phát biểu sai:

A. Bảo quản cồn ở nơi khô ráo, thoáng mát. tránh lửa và ánh sáng mặt trời.

B. Để cồn xa tầm tay trẻ em và thú cưng.

C. Dán nhãn trên các can, chai đựng cồn để tránh nhầm lẫn.

D. Cất trữ các chai cồn gần bếp, khu vực đun, nấu.

Câu 18. Alcohol có nhiều ứng dụng trong đời sống và sản xuất là:

A. Ethyl alcohol.

B. Methanol.

C. Propanol.

D. Glycerol.

Câu 19. Rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp có chứa một lượng nhỏ chất gì?

A. Ethyl alcohol.

B. Methanol.

C. Propanol.

D. Glycerol.

Câu 20. Ứng dụng nào sau đây không phải của ethanol:

A. Chất khử trùng trong y tế.

B. Bào chế nhiều loại thuốc ở dạng lỏng.

C. Chất giữ ẩm trong mỹ phẩm.

D. Dung môi pha chế nước hoa.

Câu 21. Ứng dụng của glycerol trong đời sống là:

A. Điều chế methyl amine, acetic acid.

B. Làm dung môi trong pha chế nước hoa.

C. Bào chế nhiều loại thuốc ở dạng lỏng.

D. Làm hương vị trong thực phẩm.

Câu 22. Trong công nghiệp sản xuất rượu, các chất độc hại nào thường được loại bỏ?

A. Methanol, aldehyde.

B. Methyl alcohol, glycerol.

C. Formic acid, acetic acid.

D. Ethylene glycol, ethanol.

Câu 23. Chọn phát biểu sai:

A. Ethanol được dùng làm nhiên liệu cho đèn cồn.

B. Methanol có nhiều trong đồ uống có cồn.

C. Glycerol làm chất giữ ẩm, chất chống lão hóa trong mỹ phẩm.

D. Ethylene glycol dùng làm chất chống đông trong động cơ ô tô ở nơi có nhiệt độ khí quyển thấp.

Câu 24. Vì sao rượu bia là nguyên nhân hàng đầu gây ra tai nạn giao thông?

- A.** Ethanol tác động đến hệ thần kinh và đặc biệt là não, làm phản ứng cơ thể chậm đi.
- B.** Methanol chuyển hóa thành formic acid gây độc cho gan, thận.
- C.** Glycerol gây tổn thương não bộ và có thể dẫn đến tử vong.
- D.** Ethanol có hiệu quả chống lại hầu hết vi khuẩn và nhiều loại virus.

Câu 25. Ethanol được điều chế phổ biến bằng phương pháp:

- A.** Thủy phân chất béo.
- B.** Hydrate hóa ethylene với xúc tác H_2SO_4 .
- C.** Lên men các nguyên liệu chứa nhiều tinh bột hoặc đường.
- D.** Reforming ethane.

Câu 26. Alcohol no, đơn chức có 10 nguyên tử H trong phân tử có số đồng phân là:

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

Câu 27. Một alcohol no, đơn chức, mạch hở có %H = 13,04% về khối lượng, có công thức phân tử là:

- A.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- B.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
- C.** CH_3OH
- D.** $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$

Câu 28. Có bao nhiêu alcohol bậc 2, no, đơn chức, mạch hở là đồng phân cấu tạo của nhau mà phân tử của chúng có phần trăm khối lượng carbon bằng 68,18%?

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

Câu 29. Có bao nhiêu alcohol bậc III, có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$?

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

Câu 30. Alcohol bậc mấy phản ứng với CuO sinh ra ketone?

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

Câu 31. Alcohol bậc 1 phản ứng với CuO sinh ra:

- A.** Alcohol
- B.** Ketone
- C.** Aldehyde
- D.** Carboxylic acid

Câu 32. Bậc của alcohol là:

- A.** Bậc nguyên tử carbon lớn nhất trong phân tử.
- B.** Số nhóm chức có trong phân tử.
- C.** Bậc nguyên tử carbon liên kết với nhóm -OH.
- D.** Số nguyên tử carbon có trong phân tử.

Câu 33. Bậc alcohol của 2-metylbutan-2-ol là:

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

Câu 34. Các alcohol $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, $(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$ có bậc alcohol lần lượt là:

- A.** 1, 2, 3
- B.** 2, 1, 3
- C.** 1, 3, 2
- D.** 2, 3, 1

Câu 35. Phương pháp điều chế ethyl alcohol từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa?

- A.** Acetic aldehyde
- B.** Tinh bột
- C.** Ethylene
- D.** Acetylene

E. HỢP CHẤT CARBONYL

Câu 1. Hai loại hợp chất chứa nhóm carbonyl trong phân tử:

A. Aldehyde, ketone.

B. Phenol, alcohol.

C. Alcohol, aldehyde.

D. Phenol, ketone.

Câu 2. Hợp chất aldehyde hoặc ketone có thể thu được bằng cách:

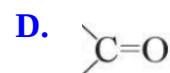
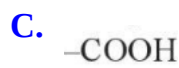
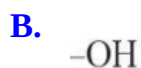
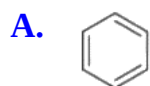
A. Oxi hóa không hoàn toàn hydrocarbon.

B. Oxi hóa không hoàn toàn alcohol.

C. Oxi hóa hoàn toàn alcohol.

D. Oxi hóa hoàn toàn hydrocarbon.

Câu 3. Nhóm nào trong phân tử hợp chất hữu cơ được gọi là nhóm carbonyl?



Câu 4. Chọn định nghĩa đúng về ketone:

A. Hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm -CHO liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.

B. Hợp chất hữu cơ có nhóm carbonyl liên kết với gốc hydrocarbon.

C. Hợp chất hữu cơ có nhóm carbonyl liên kết với hai gốc hydrocarbon.

D. Hợp chất hữu cơ có nhóm carbonyl liên kết với vòng benzene.

Câu 5. Ketone đơn giản nhất là:

A. Methanal.

B. Ethanal.

C. Acetone.

D. Butanone

Câu 6. Công thức chung của dãy đồng đẳng aldehyde no, đơn chức, mạch hở:

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{CH=O}$

B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{CH=O}$

C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$

D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$

Câu 7. Tên gọi của $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$ là:

A. Butanal

B. 2-methylpropanal

C. Propanal.

D. Pentanal.

Câu 8. Ethanal còn có tên gọi khác là:

A. Formaldehyde

B. Propanal

C. Acetone

D. Acetaldehyde

Câu 9. Theo danh pháp thay thế, tên của ketone được hình thành:

A. Tên hydrocarbon (bỏ e) al

B. Tên hydrocarbon (bỏ e) – vị trí nhóm carbonyl - one

C. Tên hydrocarbon – vị trí nhóm carbonyl - ene

D. Tên hydrocarbon (bỏ e) – vị trí nhóm carbonyl - al

Câu 10. Tên gọi theo tên gốc – chức của CH_3COCH_3 là:

A. Propanal

B. Propanone

C. Acetone

D. Dimethyl ketone

Câu 11. Chọn phát biểu đúng về tên gọi của $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCH}_3$:

A. Tên gốc – chức là methyl phenyl ketone.

B. Tên thay thế là acetophenone

C. Có tên gọi là phenylmethanal

D. Chỉ có tên thông thường và tên thay thế.

Câu 12. Những aldehyde là chất khí ở nhiệt độ thường:

A. Acetaldehyde, ethanal

B. Methanal, propanal

C. Formic aldehyde, ethanal

D. Acetic aldehyde, propanal

Câu 13. Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau:

A. Các hợp chất carbonyl có nhiệt độ sôi cao hơn nhiều so với các hydrocarbon có phân tử khối tương đương.

B. Ở điều kiện thường, các hợp chất carbonyl là chất lỏng hoặc chất rắn

C. Các hợp chất carbonyl có nhiệt độ sôi bằng với các alcohol có cùng số nguyên tử carbon.

D. Hai aldehyde đơn giản nhất là ethanal và propanal.

Câu 14. Các hợp chất carbonyl tan tốt trong nước khi trong phân tử có bao nhiêu carbon?

A. 1 – 2 carbon

B. 1 – 3 carbon.

C. 1 – 4 carbon

D. 1 – 5 carbon

Câu 15. Các hợp chất carbonyl mạch ngắn tan tốt trong nước là do:

A. Tạo liên kết kim loại với nước.

B. Tạo liên kết hydrogen với nước.

C. Tạo liên kết oxygen với nước.

D. Tạo liên kết carbonyl với nước.

Câu 16. Chọn phát biểu sai về tính chất vật lý của hợp chất carbonyl

A. Hợp chất carbonyl mạch ngắn (chứa không quá ba nguyên tử carbon) tan tốt trong nước.

B. Hợp chất carbonyl mạch dài không tan hoặc ít tan trong nước.

C. Số nguyên tử carbon trong gốc hydrocarbon tăng thì khả năng tan tăng.

D. Hợp chất carbonyl thơm hầu như không tan trong nước.

Câu 17. Nhóm carbonyl có một số tính chất hóa học giống với:

A. Alcohol

B. Alkane

C. Alkyne

D. Alkene

Câu 18. Khử ketone bằng NaBH_4 thu được:

A. Alcohol bậc 1

B. Alcohol bậc 2

C. Alcohol bậc 3

D. Hydrocarbon

Câu 19. Sản phẩm thu được khi nhỏ nước bromine vào dung dịch ethanal là:

A. Propanone

B. Acetic acid

C. Ethanol

D. Ethylene

Câu 20. Phản ứng tráng bạc là tên gọi của phản ứng:

A. Ketone với LiAlH_4

B. Ketone với nước bromine

C. Aldehyde với thuốc thử Tollens

D. Aldehyde với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu 21. Để phân biệt aldehyde với ketone có thể sử dụng những chất nào?

A. Thuốc thử Tollens, NaBH_4 .

B. LiAlH_4 , HCN

C. I_2/OH^- , NaHBr .

D. Thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$

Câu 22. Phản ứng với iodine trong môi trường kiềm dùng để nhận biết các hợp chất có chứa nhóm:

A. $\text{CH}_3\text{CO}-$

B. $-\text{CHO}$

C. $-\text{OH}$

D. $-\text{COOH}$

Câu 23. Chọn phát biểu đúng:

A. Acetaldehyde được dùng để ngâm xác động thực vật.

B. Acetone được dùng để tổng hợp bisphenol-A.

C. Ethanal được sử dụng để sản xuất chất nổ.

D. Methanal dùng để điều chế ethylidene diacetate.

Câu 24. Formalin được dùng để:

A. Ngâm xác động thực vật.

B. Sản xuất

poly(vinyl acetate)

C. Tổng hợp thuốc an thần solfonal.

D. Sản xuất tơ nhân tạo.

Câu 25. Trong công nghiệp, acetaldehyde được điều chế bằng cách:

A. Oxi hóa hoàn toàn alcohol

B. Oxi hóa không hoàn

toàn alcohol

C. Oxi hóa ethylene

D. Oxi hóa cumene

F. CARBOXYLIC ACID

Câu 1. Carboxylic acid là những hợp chất hữu cơ :

A. Trong phân tử chứa nhóm carboxyl liên kết trực tiếp nguyên tử carbon hoặc hydrogen.

B. Trong phân tử chứa nhóm carbonyl liên kết trực tiếp nguyên tử carbon hoặc hydrogen.

C. Trong phân tử chứa nhóm hydroxy liên kết trực tiếp nguyên tử carbon hoặc hydrogen.

D. Trong phân tử chứa vòng benzene liên kết trực tiếp nhóm alkyl.

Câu 2. Vì sao gọi acetic acid là acid giấm?

A. Acetic acid có vị chua.

B. Acetic acid có trong thành phần của giấm ăn.

C. Acetic acid có tính acid mạnh.

D. Acetic acid có trong chanh.

Câu 3. Phân tử chỉ bao gồm hai nhóm -COOH liên kết với nhau được gọi là:

A. Butyric acid

B. Acrylic acid

C. Valeric acid

D. Oxalic acid

Câu 4. Tên thay thế của công thức HOOC-COOH là:

A. Dicarboxyl.

B. Oxalic acid.

C. Ethanedioic acid.

D. Ethanoic acid.

Câu 5. Tartaric acid tạo nên vị chua của:

A. Giấm

B. Me

C. Nho

D. Chanh

Câu 6. Công thức chung của carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở:

A. $C_nH_{2n+1}COOH$

B. $C_nH_{2n+2}COOH$

C. $C_nH_{2n+2}CHO$

D. $C_nH_{2n+1}CHO$

Câu 7. Chọn phát biểu sai về tính chất vật lí:

A. Ở điều kiện thường, các carboxylic acid đều ở thể lỏng hoặc rắn.

B. Nhiệt độ sôi của carboxylic acid cao hơn của alcohol có cùng số nguyên tử carbon.

C. Nhiệt độ sôi của các carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở tăng theo chiều tăng phân tử khối

D. Liên kết hydrogen giữa các phân tử carboxylic acid chỉ tồn tại dạng polymer.

Câu 8. Nhiệt độ sôi của các carboxylic acid cao hơn các alcohol cùng số nguyên tử carbon là do:

A. Liên kết hydrogen giữa các phân tử carboxylic acid kém bền hơn alcohol.

B. Alcohol không có liên kết hydrogen, carboxylic acid có liên kết hydrogen.

C. Khối lượng phân tử của carboxylic acid lớn hơn alcohol.

D. Liên kết O-H trong nhóm carboxyl phân cực hơn liên kết O-H trong alcohol.

Câu 9. Carboxylic acid nào sau đây không tan vô hạn trong nước?

A. Formic acid

B. Pentanoic acid

C. Acetic acid

D. Propionic acid

Câu 10. Phát biểu nào sau đây sai:

A. Carboxylic acid có khả năng tạo liên kết hydrogen với nước.

B. Các carboxylic có phân tử khối thấp tan vô hạn trong nước.

C. Số nguyên tử carbon trong phân tử tăng thì độ tan giảm.

D. Carboxylic acid có từ 5 carbon trở xuống thì tan vô hạn trong nước.

Câu 11. Carboxylic acid nào tạo nên vị chua của chanh?

- A.** Citric acid **B.** Oxalic acid **C.** Acetic acid **D.** Tartaric acid

Câu 12. Số đồng phân acid ứng với công thức $C_4H_8O_2$:

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

Câu 13. Phản ứng ester hóa là:

- A.** Phản ứng giữa ketone và carboxylic acid.
B. Phản ứng giữa aldehyde và carboxylic acid.
C. Phản ứng giữa alcohol và carboxylic acid.
D. Phản ứng giữa 2 carboxylic acid với nhau.

Câu 14. Tính chất của ester:

- A.** Tan nhiều trong nước, có mùi thơm đặc trưng.
B. Ít tan trong nước, nhẹ hơn nước.
C. Nặng hơn nước, tan trong dung môi hữu cơ.
D. Tan ít trong nước, nặng hơn nước.

Câu 15. Chất được dùng để sản xuất thủy tinh hữu cơ là:

- A.** Acetic acid **B.** Acrylic acid **C.** Benzoic acid **D.** Adipic acid

Câu 16. Ứng dụng nào sau đây là của acetic acid?

- A.** Tổng hợp polyester để sản xuất tơ sợi
B. Tổng hợp cellulose acetate để sản xuất thuốc
C. Tổng hợp aluminium monoacetate làm chất cảm màu.
D. Sản xuất methyl salicylate làm thuốc giảm đau.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây sai:

- A.** Acrylic acid và methacrylic acid dùng để sản xuất thủy tinh hữu cơ.
B. Salicylic acid dùng sản xuất thuốc cảm aspirin.
C. Adipic acid dùng để tổng hợp polyester sản xuất tơ sợi.
D. Benzoic acid với liều lượng lớn dùng làm chất bảo quản thực phẩm.

Câu 18. Phương pháp lên men dùng để điều chế:

- A.** Formic acid **B.** Acetic acid **C.** Benzoic acid **D.** Oxalic acid.

Câu 19. Chọn ý sai: Nhược điểm của phương pháp lên men là:

- A.** Thời gian lên men kéo dài. **B.** Có mùi thơm đặc trưng.
C. Năng suất thấp. **D.** Acetic acid thu được có nồng độ thấp.

Câu 20. Phương pháp lên men là quá trình:

- A.** Oxi hóa dung dịch ethanol loãng bằng oxygen không khí ở nhiệt độ thường, dưới tác dụng formic acid.
B. Oxi hóa dung dịch methyl alcohol loãng bằng oxygen không khí ở điều kiện thường, dưới tác dụng formic acid.
C. Oxi hóa dung dịch ethyl alcohol loãng bằng oxygen không khí ở điều kiện thường, dưới tác

dụng men giấm.

D. Oxi hóa dung dịch ethyl alcohol loãng bằng oxygen không khí ở nhiệt độ cao, dưới tác dụng men giấm.

Câu 21. Trong công nghiệp, carboxylic acid được sản xuất bằng phương pháp:

- A.** Khử alkyne. **B.** Khử alkene. **C.** Oxi hóa alcohol. **D.** Oxi hóa alkane.

Câu 22. Acetic acid không phản ứng với:

- A.** Cu **B.** Mg **C.** NaOH **D.** Na₂CO₃

Câu 23. Cho các phản ứng sau ở điều kiện thích hợp:

- (1) Lên men giấm ethyl alcohol.
- (2) Oxi hóa acetaldehyde.
- (3) Oxi hóa không hoàn toàn butane
- (4) Carbonyl hóa methanol.

Trong những phản ứng trên, số phản ứng tạo ra acetic acid là:

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

Câu 24. Dãy số gồm các chất có nhiệt độ sôi tăng dần từ trái qua phải là:

- A.** C₂H₆, CH₃CHO, C₂H₅OH, CH₃COOH.
B. C₂H₆, C₂H₅OH, CH₃CHO, CH₃COOH.
C. CH₃CHO, C₂H₆, C₂H₅OH, CH₃COOH.
D. C₂H₆, CH₃CHO, CH₃COOH, C₂H₅OH.

Câu 25. Oxalic acid có tính acid như thế nào so với acetic acid?

- A.** Yếu hơn 2 lần. **B.** Yếu hơn 10² lần
C. Mạnh gấp 10⁴ lần **D.** Mạnh gấp 2 lần
