

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KÌ 2 LỚP 11 (2025-2026)**LÝ THUYẾT****CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN, ALCOHOL, PHENOL****1. DẪN XUẤT HALOGEN**

- Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen.
- Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế (C1 - C5) và danh pháp thường của một vài dẫn xuất halogen thường gặp.
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của dẫn xuất halogen: Phản ứng thế nguyên tử halogen (với OH⁻); Phản ứng tách hydrogen halide theo quy tắc Zaitsev.
- Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen; tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh. Đưa ra được cách ứng xử thích hợp đối với việc lạm dụng các dẫn xuất halogen trong đời sống và sản xuất (thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ, chất kích thích tăng trưởng thực vật...).

2. ALCOHOL

- Nêu được khái niệm alcohol; công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở; khái; đặc điểm liên kết và hình thành dạng phân tử của methanol, ethanol.
- Viết được công thức cấu tạo, gọi được tên theo danh pháp thay thế của một số alcohol đơn giản (C1 – C5), tên thông thường của một vài alcohol thường gặp.
- Trình bày được: Tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng biến đổi về nhiệt độ sôi, độ tan trong nước), giải thích được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hòa tan trong nước của alcohol.
- Trình bày được tính chất hóa học của alcohol; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alcohol.
- Trình bày được: Ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn; cách ứng xử của cá nhân với việc bảo vệ sức khỏe bản thân, gia đình và cộng đồng.
- Trình bày được: Phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hóa ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene.

3. PHENOL

- Nêu được khái niệm về phenol, tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử của phenol.
- Nêu được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của phenol: Phản ứng thế H ở nhóm -OH (tính acid: thông qua phản ứng với sodium hydroxide, sodium carbonate), phản ứng thế ở vòng thơm (tác dụng với nước bromine, với HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc).
- Mô tả hiện tượng thí nghiệm của phenol với sodium hydroxide, sodium carbonate, với nước bromine, với HNO₃ đặc trong H₂SO₄ đặc, giải thích được tính chất hoá học của phenol.
- Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá).

CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL – CARBOXYLIC ACID**1. HỢP CHẤT CARBONYL**

- Nêu được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde và ketone).
- Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1 - C5); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp.
- Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl, hình dạng phân tử của methanal, ethanal.
- Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl.
- Trình bày được tính chất hoá học của aldehyde, ketone: Phản ứng khử (với NaBH₄ hoặc LiAlH₄); Phản ứng oxi hoá aldehyde (với nước bromine, thuốc thử Tollens, Cu(OH)₂/OH⁻); Phản ứng cộng vào nhóm carbonyl (với HCN); Phản ứng tạo iodoform.
- Thực hiện được (hoặc quan sát qua video, hoặc qua mô tả) các thí nghiệm: phản ứng tráng bạc, phản ứng với Cu(OH)₂/OH⁻, phản ứng tạo iodoform từ acetone; mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của hợp chất carbonyl và xác định được hợp chất có chứa nhóm CH₃CO⁻.
- Trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene, điều chế acetone từ cumene.

2. CARBOXYLIC ACID

- Nêu được khái niệm về carboxylic acid.
- Viết được công thức cấu tạo và gọi được tên một số acid theo danh pháp thay thế (C1 - C5) và một vài acid thường gặp theo tên thông thường.
- Trình bày được đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử acetic acid.

- Nêu và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của carboxylic acid.
- Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của carboxylic acid: Thể hiện tính acid (Phản ứng với chất chỉ thị, phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, muối) và phản ứng ester hoá.
- Thực hiện được thí nghiệm về phản ứng của acetic acid (hoặc citric acid) với quỳ tím, sodium carbonate (hoặc calcium carbonate), magnesium; điều chế ethyl acetate (hoặc quan sát qua video thí nghiệm); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của carboxylic acid.
- Trình bày được ứng dụng của một số carboxylic acid thông dụng và phương pháp điều chế carboxylic acid (điều chế acetic acid bằng phương pháp lên men giấm và phản ứng oxi hoá alkane).

BÀI TẬP

CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN, ALCOHOL, PHENOL

BÀI DẪN XUẤT HALOGEN

I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu chỉ chọn một đáp án phù hợp.

Câu 1. Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

- A. HIO_4 . B. $\text{C}_3\text{H}_3\text{N}$ C. CH_2BrCl . D. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$.

Câu 2. Chất nào sau đây **không** phải dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$. B. $\text{CH}_2 = \text{CHBr}$. C. ClCH_2COOH . D. $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{Cl}$.

Câu 3. Công thức tổng quát của dẫn xuất monochlorine no, mạch hở là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-5}\text{Cl}$. B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-3}\text{Cl}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{Cl}$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{Cl}$.

Câu 4. Tên gọi theo danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $\text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$ là

- A. 1-chloropropane. B. 2-chloropropane. C. 3-chloropropane. D. propyl chloride.

Câu 5. Tên gọi thay thế của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{CH}_2\text{I}$ là

- A. 1-iodobutane. B. 1-iodo-3-methylpropane.
C. 3-iodobutane. D. 1-iodo-2-methylpropane.

Câu 6. Tên gốc - chức của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo CH_3Cl là

- A. methyl chloride. B. phenyl chloride. C. ethyl chloride. D. propyl chloride.

Câu 7. Tên gọi thông thường của dẫn xuất halogen có công thức CHCl_3 là

- A. methyl chloride. B. trichloromethane. C. chloroform. D. propyl chloride.

Câu 8. Cho các dẫn xuất halogen mạch không nhánh sau: (1) CH_3Cl ; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; (3) $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$; (4) $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$. Thứ tự tăng dần của nhiệt độ sôi là

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

Câu 9. Cho các dẫn xuất halogen sau: (1) $\text{C}_2\text{H}_5\text{F}$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; (3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$; (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}$. Thứ tự giảm dần của nhiệt độ sôi là

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

Câu 10. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{NaBr}$

Phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng thế. B. Phản ứng cộng. C. Phản ứng tách. D. Phản ứng oxi hóa - khử.

Câu 11. Cho phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{KOH} \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}, t^0} \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

Phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng thế. B. Phản ứng cộng. C. Phản ứng tách. D. Phản ứng oxi hóa - khử.

Câu 12. Đun sôi dung dịch gồm chất X và KOH đặc trong $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, thu được ethylene. Công thức của X là

- A. CH_3COOH . B. CH_3CHCl_2 . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

Câu 13. Dẫn xuất halogen nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$. B. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{Br}$. C. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CF} - \text{CH}_3$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CHI}$.

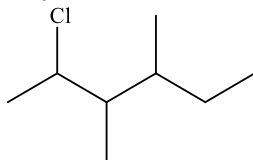
Câu 14. Số công thức cấu tạo của $\text{C}_4\text{H}_7\text{Cl}$ có đồng phân hình học là

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

Câu 15. Cho các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$; $\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$; $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$. Tên gọi gốc - chức của các chất trên lần lượt là

- A. benzyl chloride; isopropyl chloride; ethyl bromide; allyl chloride.
B. benzyl chloride; propyl chloride; methyl bromide; allyl chloride.
C. phenyl chloride; isopropylchloride; 1,1-đibrometane; 1-chloroprop-2-ene.
D. benzyl chloride; propyl chloride; 1,1-đibrometane; 1-chloroprop-2-ene.

Câu 16. Cho dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo sau:



Danh pháp thay thế của dẫn xuất halogen trên là

- A. 3,4-dimethyl-2-chlorohexane. B. 2-chloro-3,4-dimethylhexane.
C. 3,4-dimethyl-5-chlorohexane. D. 5-chloro-3,4-dimethylhexane.

Câu 17. Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen được sắp xếp theo thứ tự: $\text{CH}_3\text{F} < \text{CH}_3\text{Cl} < \text{CH}_3\text{Br} < \text{CH}_3\text{I}$. 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 18. Cho sơ đồ phản ứng hóa học sau: $\text{CH}_3\text{CHClCH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}, t^\circ]{\text{NaOH}}$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng trên là

- A. but-1-ene. B. but-2-ene. C. but-1-yne D. but-2-yne

Câu 19. Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chloro-3-methyl butane

- A. 2-methylbut-2-ene. B. 3-methylbut-2-ene..
C. 3-methylbut-3-ene..
D. 2-methylbut-3-ene..

Câu 20. Thực hiện phản ứng tách HCl từ dẫn xuất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ thu được alkene X. Đem alkene X cộng hợp HCl thu được sản phẩm chính nào sau đây

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$. B. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBr}_2$. D. $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{Br}$.

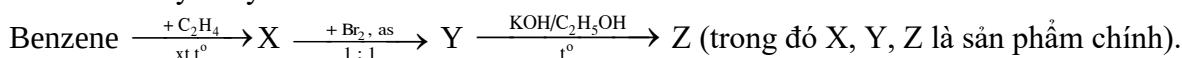
Câu 21. Trong thể thao, khi các vận động viên bị chấn thương do va chạm, không gây ra vết thương hở, gãy xương,... thường được nhân viên y tế dùng loại thuốc xịt, xịt vào chỗ bị thương để gây tê cục bộ và vận động viên có thể quay trở lại thi đấu. Hợp chất chính có trong thuốc xịt là

- A. carbon dioxide. B. hydrogen chloride. C. chloromethane. D. chloroethane.

Câu 22. Cho 5 chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ (1); $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$ (2); $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ (3); $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ (4); $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ (5). Đun từng chất với dung dịch NaOH loãng, dư, sau đó gạn lấy lớp nước và acid hoá bằng dung dịch HNO_3 , sau đó nhỏ vào đó dung dịch AgNO_3 thì các chất có xuất hiện kết tủa trắng là

- A. (1), (3), (5). B. (2), (3), (5). C. (1), (2), (3), (5). D. (1), (2), (5).

Câu 23. Cho dãy chuyển hoá sau:



Tên gọi của Y, Z lần lượt là

- A. 1-bromo-1-phenylethane và styren. B. benzyl bromide và toluene.
C. 1-bromo-2-phenylethane và styren. D. 2-bromo-1-phenylbenzene và styren.

Câu 24. Cho các thí nghiệm:

- (a) Đun nóng $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ trong dung dịch NaOH
(b) Đun nóng hỗn hợp $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$, KOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
(c) Đun nóng $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ trong dung dịch NaOH
(d) Đun nóng hỗn hợp $\text{CH}_3\text{CHClCH}=\text{CH}_2$, KOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo sản phẩm chính là alcohol?

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

II. Trắc nghiệm đúng sai: Ở mỗi câu trong mỗi ý a, b, c, d trả lời đúng hoặc sai

Câu 1. Xét các phát biểu về tính chất vật lí của dẫn xuất halogen.

- a) Ở điều kiện thường, các dẫn xuất halogen đều tồn tại ở trạng thái khí.
b) Các dẫn xuất halogen hầu như không tan trong nước, tan tốt trong các dung môi hữu cơ.
c) Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao hơn so với hydrocarbon có phân tử khối tương đương do dẫn xuất halogen phân cực.
d) Với các dẫn xuất của các halogen khác nhau cùng số C thì nhiệt độ sôi giảm dần từ dẫn xuất của $\text{F} \rightarrow \text{Cl} \rightarrow \text{Br} \rightarrow \text{I}$ do độ phân cực giảm dần.

Câu 2. Xét các phát biểu về dẫn xuất halogen.

- a) Dẫn xuất halogen có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy cao hơn hydrocarbon có phân tử khối tương đương.

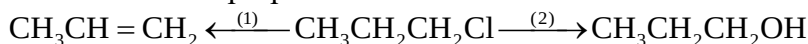
- b) Thủy phân ethyl bromide trong môi trường kiềm thu được ethyl alcohol.
 c) Phản ứng tách HCl của 2-chloropropane chỉ thu được 1 alkene duy nhất.
 d) CFC là hợp chất chứa các nguyên tố carbon, flourine, chlorine, và hydrogen.

III. Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

- Câu 1. Số đồng phân cấu tạo có cùng công thức phân tử C_3H_7Cl là bao nhiêu?
 Câu 2. Số đồng phân cấu tạo có cùng công thức phân tử C_4H_9Cl là bao nhiêu?
 Câu 3. Đun nóng 2 – chlorobutane với NaOH trong C_2H_5OH thu được tối đa bao nhiêu alkene?

TỰ LUẬN

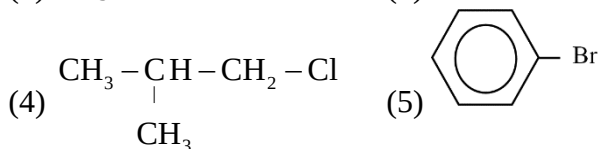
Câu 1. Cho sơ đồ biến đổi của 1 – chloropropane như sau:



- (a) Gọi tên loại phản ứng (1), (2) và hoàn thành các phương trình hóa học.
 (b) Thực hiện 2 phản ứng theo sơ đồ trên khi thay hợp chất $CH_3CH_2CH_2Cl$ bằng 2-bromobutane. Xác định sản phẩm hữu cơ chính (nếu có) trong các phản ứng.

Câu 2. Gọi tên các dẫn xuất halogen:

- (1) $CH_3CH_2CH_2 - Cl$ (2) $CH_2=CH - I$ (3) $Cl - CH_2CH_2CH_2 - Cl$



Câu 3. Viết công thức cấu tạo và gọi tên thay thế của các chất có công thức phân tử là C_4H_9Cl .

BÀI ALCOHOL

I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu chỉ chọn một đáp án phù hợp.

Câu 1. Alcohol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với

- A. nguyên tử carbon của vòng benzene. B. nguyên tử carbon không no.
 C. nguyên tử carbon no. D. nguyên tử oxygen.

Câu 2. Hợp chất nào sau đây **không** phải là alcohol?

- A. $CH_2=CH-OH$. B. CH_3CH_2OH . C. $CH_2=CH-CH_2OH$. D. $C_6H_5CH_2OH$.

Câu 3. Chất nào sau đây thuộc loại alcohol no, đơn chức, mạch hở?

- A. HCHO. B. $C_2H_4(OH)_2$. C. $CH_2=CHCH_2OH$. D. C_2H_5OH .

Câu 4. Hợp chất nào sau đây là alcohol không no?

- A. $CH_2=CH-OH$. B. C_6H_5OH C. $C_6H_5-CH_2OH$. D. $CH_2=CH-CH_2OH$.

Câu 5. Hợp chất thuộc loại polyalcohol (alcohol đa chức) nhiều nhóm -OH liên kề là

- A. CH_3OH . B. CH_3CH_2OH C. $CH_2=CHCH_2OH$. D. $HOCH_2CH_2OH$.

Câu 6. 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. $C_nH_{2n}OH$ ($n \geq 2$).

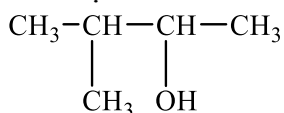
Câu 7. Ethanol là chất có tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng ethanol trong máu tăng cao sẽ có hiện tượng nôn, mất tỉnh táo và có thể dẫn đến tử vong. Tên gọi khác của ethanol là

- A. phenol. B. ethyl alcohol. C. ethanal. D. formic acid.

Câu 8. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo $CH_3CH_2CH_2OH$ là

- A. propan-1-ol. B. propan-2-ol. C. pentan-1-ol. D. pentan-2-ol.

Câu 9. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo:



- A. isobutan-2-ol. B. 2-methylbutan-2-ol. C. 3-methylbutan-2-ol. D. 2-methylbutan-3-ol.

Câu 10. isoamyl alcohol có trong thành phần thuốc thử Kovax (loại thuốc thử dùng để xác định vi khuẩn). isoamyl alcohol có công thức cấu tạo là $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$. Tên thay thế của hợp chất này là

- A. 3-methylbutan-1-ol B. isobutyl alcohol
 C. 3,3-dimethylpropan-1-ol D. 2-methylbutan-4-ol.

Câu 11. Alcohol $CH_3CH=CHCH_2OH$ có danh pháp thế là

- A. but-2-en-4-ol B. but-2-en-1-ol C. 4-hydroxybut-2-ene D. 1-hydroxybut-2-ene

Câu 12. Công thức phân tử của glycerol là

- A. C_3H_8O . B. $C_2H_6O_2$. C. C_2H_6O . D. $C_3H_8O_3$.

Câu 13. 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

Câu 14. Hai ancol nào sau đây cùng bậc?

- A. Methanol và ethanol
B. Propan-1-ol và propan-2-ol
C. Ethanol và propan-2-ol
D. Propan-2-ol và 2-methylpropan-2-ol

Câu 15. Trong các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi lớn nhất?

- A. CH_3OH .
B. CH_3Cl .
C. C_2H_6 .
D. CH_3F .

Câu 16. Trong các alcohol sau, alcohol nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
B. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 17. Methyl alcohol, ethyl alcohol tan vô hạn trong nước là do

- A. khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ.
B. hình thành tương tác van der Waals với nước.
C. hình thành liên kết hydrogen với nước.
D. hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.

Câu 18. Chất nào sau đây tác dụng với kim loại Na sinh ra khí H_2 ?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. HCHO .
D. CH_4 .

Câu 19. Đun nóng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được sản phẩm là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.
B. $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$.
D. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{O}$.

Câu 20. Cho phản ứng hóa học sau:

$$\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{C}}} \text{H} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc}}$$

Sản phẩm chính theo quy tắc Zaitsev trong phản ứng trên là:

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

Câu 21. Thuốc thử $\text{Cu}(\text{OH})_2$ dùng để nhận biết alcohol nào sau đây?

- A. Alcohol bậc I
B. Alcohol bậc II
C. Alcohol bậc III
D. Alcohol đa chức nhiều -OH liền kề

Câu 22. Alcohol bị oxi hoá bởi CuO , tạo thành ketone là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.
B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.
D. CH_3OH .

Câu 23. Chất nào sau đây dùng để điều chế ethanol theo phương pháp sinh hóa?

- A. Ethylene
B. Acetylene
C. Methane
D. Tinh bột

Câu 24. Cồn 70° là dung dịch ethyl alcohol được dùng để sát trùng vết thương. Mô tả nào sau đây về cồn 70° là đúng?

- A. 100 gam dung dịch có 70 mg ethyl alcohol nguyên chất
B. 100 mL dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất
C. 1000 gam dung dịch có 70 mg ethyl alcohol nguyên chất
D. 1000 mL dung dịch có 70 mL ethyl alcohol nguyên chất

Câu 25. Khi đun nóng hỗn hợp alcohol gồm CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (xúc tác H_2SO_4 đặc, ở 140°C) thì số ether thu được tối đa là

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

Câu 26. Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: $\text{HOCH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$ (X); $\text{HOCH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$ (Y); $\text{HOCH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ (Z); $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ (R); $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$ (T). Những chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam là

- A. Z, R, T.
B. X, Y, R, T.
C. X, Z, T.
D. X, Y, Z, T.

II. Trắc nghiệm đúng sai: Ở mỗi câu trong mỗi ý a, b, c, d trả lời đúng hoặc sai

Câu 1. Cho alcohol X có công thức: $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$.

- a) Tên gọi thay thế của X là butan – 1 – ol.
b) X thuộc loại alcohol bậc II.
c) Ở điều kiện thường, X là chất rắn.
d) Cho X tác dụng với Na thấy có khí bay ra.

Câu 2. Xét các phát biểu về cấu tạo và tính chất vật lí của alcohol.

- a) Trong các phân tử alcohol, liên kết O – H và C – O đều phân cực về phía O.
b) Nhiệt độ sôi của các alcohol cao hơn hydrocarbon và dẫn xuất halogen có phân tử khối tương đương do giữa các phân tử alcohol có liên kết hydrogen.
c) Các polyalcohol như $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ là chất lỏng sánh, có vị ngọt.
d) Các alcohol đều tan vô hạn trong nước do tạo được liên kết hydrogen với nước.

Câu 3. Xét các phát biểu về phản ứng oxi hóa alcohol

- a) Oxi hóa không hoàn toàn alcohol bậc I, thu được aldehyde.
b) Oxi hóa hoàn toàn alcohol bậc I, thu được aldehyde.
c) Oxi hóa alcohol bậc II, thu được ketone.
d) Alcohol bậc III không bị oxi hóa bởi tác nhân thông thường.

III. Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

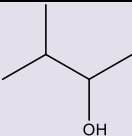
Câu 1. Có bao nhiêu hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ phản ứng được với Na?

Câu 2. Ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ có bao nhiêu alcohol là đồng phân cấu tạo của nhau?

Câu 3. Cho các alcohol sau: CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CHOH} - \text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_2\text{OH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$. Có bao nhiêu alcohol **không** hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

TỰ LUẬN

Câu 1. Hoàn thành bảng sau:

Tên thay thế	Công thức
	$\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
	$\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
	
butan-1-ol	
but-3-en-1-ol	
2-methylpropan-2-ol	
butane-2,3-diol	

Câu 2. Có ba ống nghiệm chứa các dung dịch sau: ethanol và glycerol. Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết từng hóa chất chứa trong mỗi ống nghiệm.

Câu 3. Trình bày ứng dụng của alcohol, tác hại của việc lạm dụng rượu bia.

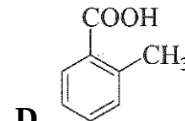
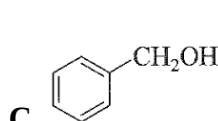
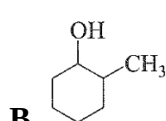
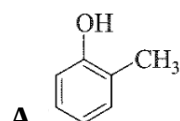
BÀI PHENOL

I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu chỉ chọn một đáp án phù hợp.

Câu 1. Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có

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

Câu 2. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 3. Chất nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

- A. Phenol.
- B. Ethanol.
- C. Toluene.
- D. Glyxerol.

Câu 4. Phenol là hợp chất hữu cơ có tính

- A. acid yếu.
- B. base yếu.
- C. acid mạnh.
- D. base mạnh.

Câu 5. Phản ứng với chất/dung dịch nào sau đây của phenol chứng minh phenol có tính acid?

- A. Na.
- B. Dung dịch NaOH.
- C. Dung dịch bromine.
- D. HNO_3 đặc/ H_2SO_4 đặc.

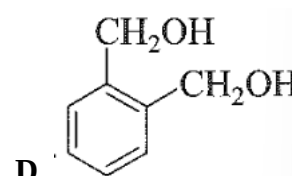
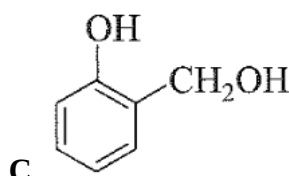
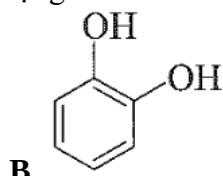
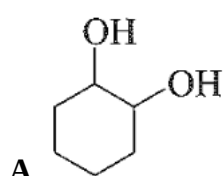
Câu 6. Chất, dung dịch tác dụng với phenol sinh ra khí là

- A. dung dịch KOH.
- B. dung dịch NaHCO_3 .
- C. kim loại Na.
- D. kim loại Ag.

Câu 7. Phenol phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl.
- B. HCl.
- C. NaHCO_3 .
- D. NaOH.

Câu 8. Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1?



Câu 9. Phản ứng nào sau đây **không** xảy ra?

- A. $\text{CH}_3\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$.
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaHCO}_3$.
- C. $\text{CH}_3\text{ONa} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH} + \text{NaOH}$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 10. Sản phẩm tạo thành kết tủa khi cho phenol tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch bromine. C. Quỳ tím. D. Na.

Câu 11. Cho vài giọt nước bromine vào dung dịch phenol, lắc nhẹ thấy xuất hiện

- A. kết tủa trắng. B. kết tủa đỏ nâu. C. bọt khí. D. dung dịch màu xanh.

Câu 12. Trong nghiệp, phenol được điều chế chủ yếu từ chất nào sau đây?

- A. Benzene. B. Cumene. C. Chlorobenzene. D. Than đá.

Câu 13. Tính acid của alcohol, phenol và carbonic acid biến đổi theo thứ tự nào dưới đây?

- A. phenol > carbonic acid > alcohol. B. phenol > alcohol > carbonic acid.
C. carbonic acid > phenol > alcohol. D. carbonic acid > alcohol > phenol.

Câu 14. Nguyên nhân phản ứng thế bromine vào vòng thơm của phenol xảy ra dễ dàng hơn so với benzene là do

- A. phenol tan một phần trong nước. B. phenol có tính acid yếu.
C. ảnh hưởng của nhóm –OH đến vòng benzene trong phân tử phenol.
D. ảnh hưởng của vòng benzene đến nhóm –OH trong phân tử phenol.

Câu 15. Để nhận biết hai chất lỏng phenol và ethanol, có thể dùng

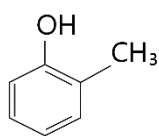
- A. dung dịch bromine. B. quỳ tím. C. kim loại Na. D. dung dịch NaOH.

Câu 16. Cho dãy các dung dịch sau: NaOH, NaHCO₃, HCl, NaNO₃, Br₂. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với phenol là

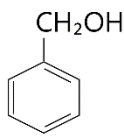
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

II. Trắc nghiệm đúng sai: Ở mỗi câu trong mỗi ý a, b, c, d trả lời đúng hoặc sai

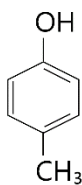
Câu 1. Cho các hợp chất sau:



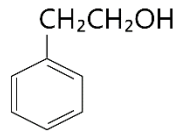
(1)



(2)



(3)



(4)

a) (1), (3) là alcohol thơm.

b) (1), (2), (3) đều có công thức phân tử là C₇H₈O.

c) (2), (4) là alcohol thơm.

d) (1), (3) là phenol.

Câu 2. Cho ba chất hữu cơ sau:

Chất	(X)	(Y)	(Z)
CTCT	CH ₃ -CH ₂ -OH		

a) Y là phenol, X và Z là alcohol.

b) Trong phân tử chất Y có 3 liên kết π.

c) Tổng số nguyên tử H của ba chất trên là 22.

d) Ở điều kiện thường, Y là chất lỏng, không màu.

Câu 3. Xét các phát biểu về phenol.

a) Phenol là chất rắn không màu hoặc màu hồng nhạt.

b) Phenol gây bỏng khi tiếp xúc với da, gây ngộ độc qua đường miệng.

c) Phenol không tan trong nước nhưng tan trong ethanol.

d) Phenol có tính acid mạnh hơn ethanol.

III. Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Câu 1. Có bao nhiêu chất chứa vòng benzene có cùng công thức phân tử C₇H₈O?

Câu 2. Có bao nhiêu đồng phân chứa vòng benzene, có công thức phân tử C₇H₈O, phản ứng được với Na?

Câu 3. Có bao nhiêu chất ứng với công thức phân tử C₇H₈O (là dẫn xuất của benzene) đều tác dụng được với dung dịch NaOH?

TỰ LUẬN

Câu 1. Viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) khi cho: ethyl alcohol, phenol lần lượt tác dụng với Na, NaOH, Br₂.

Câu 2. Trình bày cách phân biệt các chất sau:

a) phenol, ethanol, glycerol.

b) benzene, styren, phenol

Câu 6. Trong phân tử phenol có sự ảnh hưởng qua lại giữa nhóm $-OH$ và gốc $-C_6H_5$; gốc $-C_6H_5$ làm tính acid của phenol mạnh hơn so với alcohol và nhóm $-OH$ làm cho phản ứng thế nguyên tử hydrogen của vòng benzene dễ dàng hơn so với benzene. Hãy giải thích và viết các phương trình phản ứng minh họa nhận định trên.

CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL – CARBOXYLIC ACID

BÀI HỢP CHẤT CARBONYL

I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu chỉ chọn một đáp án phù hợp.

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

- A.  B. $-OH$ C. $-COOH$ D. >C=O

Câu 3. Ketone đơn giản nhất là:

- A. Methanal. B. Ethanal. C. Acetone. D. Butanone

Câu 4. Ethanal còn có tên gọi khác là:

- A. Formaldehyde B. Propanal C. Acetone. D. Acetaldehyde

Câu 5: Chất nào sau đây là formic aldehyde?

- A. $HCHO$ B. CH_3CHO C. C_2H_5OH D. C_2H_6

Câu 6. Ở điều kiện thường, các aldehyde nào sau đây tan tốt trong nước?

- A. $HCHO$, $C_6H_{13}CHO$. B. $HCHO$, CH_3CHO C. CH_3CHO , $C_7H_{15}CHO$. D. $C_6H_{13}CHO$, $C_7H_{15}CHO$

Câu 7: Trong các hợp chất cho dưới đây, hợp chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

- A. Propan-2-one. B. Butan-2-one. C. Pentan-2-one. D. Hexan-2-one.

Câu 8: Thực hiện phản ứng khử hợp chất carbonyl sau: $CH_3COCH_2CH_3 + 2[H] \xrightarrow{NaBH_4}$. Sản phẩm thu được là

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

Câu 9. CH_3CHO khi phản ứng với dung dịch nước bromine quan sát được hiện tượng là

- A. xuất hiện kết tủa màu trắng sáng. B. dung dịch bromine mất màu.
C. xuất hiện kết tủa màu đỏ gạch. D. không có hiện tượng cụ thể.

Câu 10. CH_3CHO khi phản ứng với dung dịch $[Ag(NH_3)_2]OH$ thu được muối hữu cơ B là

- A. $(NH_4)_2CO_3$. B. CH_3COONH_4 . C. CH_3COOAg . D. NH_4NO_3 .

Câu 12. Thuốc thử Tollens là:

- A. Dung dịch $AgNO_3$ trong $NaOH$ dư B. Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư
C. Dung dịch NH_3 trong HNO_3 D. Dung dịch NH_3 trong $NaOH$ dư

Câu 13: Khi cho ethanal phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm ở nhiệt độ thích hợp, hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra?

- A. $Cu(OH)_2$ bị tan ra, tạo dung dịch màu xanh.
B. Có mùi chua của giấm, do phản ứng sinh ra acetic acid.
C. Tạo kết tủa đỏ gạch do phản ứng sinh ra Cu_2O .
D. Sinh ra CuO màu đen.

Câu 14. Để phân biệt aldehyde và ketone, có thể dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch acid. B. Dung dịch base.
C. I_2 trong môi trường kiềm. D. Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3

Câu 15. Phản ứng giữa CH_3CHO với $NaBH_4$ và với $Cu(OH)_2$ đun nóng chứng tỏ rằng CH_3CHO

- A. có tính oxi hoá. B. có tính khử.
C. vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử. D. có tính acid.

Câu 16. Phản ứng giữa CH_3CHO với HCN thuộc loại phản ứng

- A. Phản ứng thế. B. Phản ứng cộng. C. Phản ứng tách. D. Phản ứng oxi hoá - khử.

Câu 17. Trong các hợp chất sau, hợp chất nào tham gia phản ứng iodoform?

- A. $HCHO$. B. CH_3CHO . C. CH_3COCH_3 . D. Cả B và C.

Câu 18. Điều kiện của phản ứng giữa aldehyde hoặc acetone với iodine trong dung dịch $NaOH$ tạo iodoform là

- A. aldehyde hoặc acetone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl (CH_3CO-).
B. aldehyde hoặc acetone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl (C_2H_5CO-).
C. aldehyde hoặc acetone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl (C_2H_5CO-).
D. aldehyde hoặc acetone có nhóm methyl cạnh nhóm carbonyl (C_3H_7CO-).

Câu 19. 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 20. Formalin được dùng để:

- A. Ngâm xác động thực vật.
- B. Sản xuất poly(vinyl acetate)
- C. Tổng hợp thuốc an thần sulfonal.
- D. Sản xuất tơ nhân tạo.

Câu 21. 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

Câu 22. Trong công nghiệp, acetone 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

II. Trắc nghiệm đúng sai: Ở mỗi câu trong mỗi ý a, b, c, d trả lời đúng hoặc sai

Câu 1: Aldehyde và ketone là các hợp chất carbonyl

- a) Aldehyde không phản ứng được với nước bromine.
- b) Ketone không phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.
- c) Aldehyde tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo ra bạc.
- d) Trong các hợp chất carbonyl, chỉ aldehyde bị khử bởi NaBH_4 .

Câu 2 : Hợp chất X no, mạch hở có phần trăm khối lượng C và H lần lượt bằng 66,67% và 11,11 %, còn lại là O. Trên phổ MS tìm thấy tín hiệu ứng với phân tử khối của X là 72. Biết rằng X không tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 nhưng có phản ứng tạo iodoform.

- a) Công thức phân tử của X là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.
- b) X là aldehyde.
- c) Công thức cấu tạo của X là $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$.
- d) X có tên gọi là propanone.

III. Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Câu 1: Aldehyde có thể phản ứng với H_2/Ni , t° , tạo thành alcohol bậc mấy?

Câu 2: Cho các phản ứng sau:



Những phản ứng nào tạo ra aldehyde?

TỰ LUẬN

Câu 1: Trình bày được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene, điều chế acetone từ cumene

Câu 2: Mô tả hiện tượng thí nghiệm, giải thích được tính chất hoá học của hợp chất carbonyl và xác định được hợp chất có chứa nhóm CH_3CO^- : phản ứng tráng bạc, phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$, phản ứng tạo iodoform từ acetone

BÀI CARBOXYLIC ACID

I. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn mỗi câu chỉ chọn một đáp án phù hợp.

Câu 1. Carboxylic acid là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{COOH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử

- A. carbon.
- B. hydrogen.
- C. carbon hoặc hydrogen.
- D. nitrogen.

Câu 2. 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. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).

Câu 3. Số đồng phân carboxylic acid có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

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

Câu 4. Các phân tử carboxylic acid có thể liên kết với nhau qua liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết kim loại.
- B. Liên kết hydrogen.
- C. Liên kết ion.
- D. Liên kết cộng hóa trị.

Câu 5. 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. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Câu 6. Tên gọi của hợp chất HCOOH là

- A. formic acid.
- B. alcohol ethylic.
- C. acetic aldehyde.
- D. acetic acid.

Câu 7. Công thức phân tử của acetic acid là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.
- B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$.
- C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Câu 8: Vị chua của giấm là do chứa

- A. acetic acid. B. salicylic acid. C. oxalic acid. D. citric acid.

Câu 9: Khi hòa tan vào nước, acetic acid

- A. phân li hoàn toàn. B. phân li một phần. C. không phân li. D. không tan trong nước.

Câu 10: Khi cho quỳ tím vào dung dịch CH_3COOH thì quỳ tím chuyển sang màu

- A. xanh. B. đỏ. C. không đổi màu. D. vàng.

Câu 11: Chất nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch acetic acid?

- A. NaOH . B. Cu . C. Zn . D. CaCO_3 .

Câu 12: Sản phẩm thu được khi cho CH_3COOH tác dụng với NaOH là

- A. CH_3COONa , H_2 . B. HCOONa , H_2 . C. CH_3COONa , H_2O . D. HCOONa , H_2O .

Câu 13: Khí thu được khi cho CH_3COOH tác dụng với CaCO_3 là

- A. SO_2 . B. H_2 . C. CO_2 . D. NO_2 .

Câu 14: Đun nóng carboxylic acid với alcohol khi có mặt xúc tác H_2SO_4 đặc, nóng tạo ra sản phẩm nào sau đây?

- A. muối. B. aldehyde. C. ester. D. alkane.

Câu 15: Acetic acid được điều chế bằng phương pháp lên men giấm từ dung dịch chất nào sau đây?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. CH_3OH C. CH_3CHO D. HCOOH

Câu 16: 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 70°.

II. Trắc nghiệm đúng sai: Ở mỗi câu trong mỗi ý a, b, c, d trả lời đúng hoặc sai

Câu 1: Carboxylic acid có nhóm $-\text{COOH}$ liên kết với nguyên tử C hay nguyên tử H

- a) Các carboxylic acid là chất lỏng hoặc chất rắn ở điều kiện thường.
b) Nhiệt độ của các carboxylic acid cao hơn so với alcohol có cùng phân tử khối.
c) Công thức chung của các carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$; $n > 0$.
d) Độ tan trong nước của carboxylic acid tăng dần theo chiều tăng phân tử khối.

Câu 2: Vị chua của giấm và các loại quả như khế, chanh, táo, me, ... đều được tạo bởi carboxylic acid

- a) Nước ép từ quả chanh không hoà tan được CaCO_3 .
b) Dùng acetic acid tẩy sạch được cặn bám ở trong phích nước nóng.
c) Phản ứng của acetic acid với ethanol là phản ứng trung hoà.
d) Giấm ăn làm đỏ quỳ tím.

III. Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Câu 1: Số acid (đồng phân cấu tạo) có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là bao nhiêu?

Câu 2: Cho các chất: NaHCO_3 ; Na_2CO_3 ; CH_3COONa ; NaOH . Có bao nhiêu chất có thể phản ứng được với acetic acid?

TỰ LUẬN

Câu 1: Mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của carboxylic acid qua phản ứng của acetic acid (hoặc citric acid) với quỳ tím, sodium carbonate (hoặc calcium carbonate), magnesium; điều chế ethyl acetate.

Câu 2: Trình bày được ứng dụng của một số carboxylic acid thông dụng và phương pháp điều chế carboxylic acid.