

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KÌ II.
KHỐI 11 NĂM HỌC 2025-2026.
BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM PHẦN ALCOHOL

MỨC ĐỘ 1: BIẾT

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. B. nguyên tử carbon không no.

C. nguyên tử carbon no. D. nguyên tử oxygene.

Câu 2. 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 3. Chất nào sau đây là alcohol?

A. CH_3OCH_3 B. CH_3OH C. HCHO D. C_2H_5Cl

Câu 4. Alcohol nào sau đây phản ứng được với copper (II) hydroxide tạo dung dịch màu xanh lam đậm?

A. Methhanol B. Glycerol C. Ethanol D. Propan-2-ol

Câu 5. Công thức phân tử ethanol là

A. $C_2H_4O_2$. B. C_2H_4O . C. C_2H_6 . D. C_2H_6O .

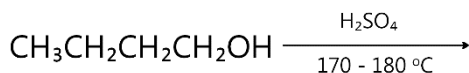
Câu 6. Tên thay thế của alcohol có công thức cấu tạo $CH_3CH_2CH_2OH$ là

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

Câu 7. Đun nóng C_2H_5OH với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$, thu được sản phẩm là

A. $CH_2=CH_2$. B. CH_3-O-CH_3 . C. $C_2H_5-O-C_2H_5$. D. $CH_3-CH=O$.

Câu 8. Cho phản ứng hóa học sau:



Sản phẩm của phản ứng có tên gọi là

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

Câu 9. Alcohol nào sau đây là alcohol bậc III?

A. $CH_3-CHOH-CH_3$. B. $(CH_3)_3COH$.
C. $CH_3CH_2-CHOH-CH_3$. D. $(CH_3)_2CH-CH_2OH$.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU

Câu 1. Alcohol nào sau đây khi tách nước tạo thành hai alkene?

A. CH_3CH_2OH . B. $CH_3-CHOH-CH_3$.
C. $CH_3-CHOH-CH_2CH_3$. D. CH_3OH .

Câu 2. Sản phẩm chính thu được khi đun nóng alcohol 3-methylbutan-2-ol với H_2SO_4 đặc ở $180^\circ C$ có tên gọi là

A. 3-methylbut-1-ene. B. 2-methylbut-2-ene.
C. 3-methylbut-2-ene. D. 2-methylbut-1-ene.

Câu 3. Để phân biệt alcohol đơn chức với alcohol đa chức có ít nhất 2 nhóm -OH liền kề nhau người ta dùng thuốc thử là

A. nước bromine. B. dung dịch thuốc tím.
C. dung dịch $AgNO_3$. D. $Cu(OH)_2$.

Câu 4. Ethanol **không** tác dụng với chất nào sau đây?

A. Na. B. KOH. C. CuO. D. O_2 .

Câu 5. Cho alcohol etylic tác dụng lần lượt với: Na, NaOH, KOH, CH_3OH , O_2 , CuO, $Cu(OH)_2$. Số chất tham gia phản ứng là

A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

BÀI TẬP TỰ LUẬN PHẦN ALCOHOL

Câu 1: Viết phương trình phản ứng khi cho ethanol lần lượt tác dụng với Na, CuO, H_2SO_4 đặc $170^\circ C$

Câu 3: Phân biệt các chất lỏng sau: ethanol, glycerol, hexane.

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 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 hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường base? **2**

Câu 2. Cho các chất (1)propane, (2)dimethyl ether, (3)ethanol, (4) methanol.Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là chất số mấy?(**3**)

Câu 3: Đun nóng hỗn hợp gồm methanol, ethanol trong H_2SO_4 đặc, 140°C thu được tối đa bao nhiêu ether? **3**

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. 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.

- a) Công thức phân tử ethanol là $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.
- b) Oxi hóa ethanol bằng CuO thu được alcohol bậc II
- c) Ethanol tác dụng được với: Na , CH_3OH , O_2 , CuO , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- d) Một loại xăng sinh học E5 có chứa 5% ethanol.

Bài. PHENOL

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Phenol là những hợp chất hữu cơ có nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzen. Hợp chất thơm nào sau đây **không** thuộc loại phenol?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$. C. $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 2: Cho vài giọt nước bromine vào dung dịch phenol, lắc nhẹ thấy xuất hiện

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

Câu 3: Trong công nghiệp, phenol được điều chế từ

- A. benzene. B. styrene. C. isopropyl benzene. D. toluene.

Câu 4: Phenol đơn giản nhất có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$. B. $\text{C}_6\text{H}_7\text{O}$. C. C_6H_6 . D. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}$

Câu 5: Chọn phát biểu đúng. Phenol là chất

- A. tan nhiều trong nước lạnh.
B. tan tốt trong ethanol.
C. có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn các hydrocarbon thơm có khối lượng phân tử tương đương.
D. rắn, màu trắng.

Câu 6: Phenol tác dụng với dung dịch NaOH cho sản phẩm hữu cơ là

- A. H_2O . B. $\text{C}_6\text{H}_6\text{ONa}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 7: Trong phân tử phenol, gốc phenyl , làm tăng sự phân cực của liên kết O-H, dẫn đến phenol có tính acid. Cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống là

- A. đẩy electron B. hút electron. C. đẩy D. tương tác.

Câu 8: Phản ứng của phenol với nước bromine thuộc loại phản ứng

- A. thế nguyên tử H của vòng benzene. B. thế nguyên tử H của nhóm OH.
C. cộng nguyên tử H vào nhóm OH. D. cộng nguyên tử H vào vòng benzene.

Câu 9: Phản ứng của phenol với dung dịch NaOH thuộc loại phản ứng

- A. thế nguyên tử H của vòng benzene. B. thế nguyên tử H của nhóm OH.
C. cộng nguyên tử H vào nhóm OH. D. cộng nguyên tử H vào vòng benzene.

Câu 10: Dung dịch phenol có tính acid yếu,

- A. làm quỳ tím hóa đỏ. B. làm quỳ tím hóa xanh.
C. không làm quỳ tím đổi màu. D. làm quỳ tím hóa hồng.

Câu 11: Cho các chất sau: Na , NaOH , NaCl , Br_2 . Số chất tác dụng được với dung dịch phenol?

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

Câu 12: Cho các chất sau : Na, NaOH, NaCl, Br₂. Số chất tác dụng được với dung dịch phenol tạo kết tủa màu trắng?

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

Câu 13: Nguyên nhân nào sau đây làm cho phenol tác dụng dễ dàng với dung dịch brom?

- A. Chỉ do nhóm -OH hút electron. B. Chỉ do nhân benzene hút electron.
C. Chỉ do nhân benzene đẩy electron.
D. Do nhóm -OH đẩy electron vào vòng benzene và vòng benzene hút electron làm tăng mật độ electron ở các vị trí o- và p-.

Câu 14: Ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc C₆H₅- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

- A. dung dịch NaOH. B. Na kim loại.
C. nước Br₂. D. H₂ (Ni, nung nóng).

Câu 15: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là

- A. dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, kim loại Na.
B. nước bromine, dung dịch HCl, dung dịch NaOH.
C. nước bromine, dung dịch HNO₃ đặc/H₂SO₄ đặc, dung dịch NaOH.
D. nước Bromine, dung dịch Na₂SO₄, dung dịch NaOH.

Câu 16: Thuốc thử để phân biệt ethanol và phenol là

- A. quỳ tím. B. dung dịch KMnO₄. C. nước bromine. D. Cu(OH)₂.

Câu 17: Phenol có những tính chất nào sau đây?

- A. Chất rắn, không màu, nóng chảy ở 25°C.
B. Dễ bị chảy rữa trong không khí ẩm, màu nâu.
C. Ít tan trong nước lạnh, tan nhiều trong nước nóng.
D. Chất rắn, không màu, tan nhiều trong nước lạnh.

Câu 18: Khi bị bỏng do tiếp xúc với phenol, cách sơ cứu đúng là rửa vết thương bằng dung dịch nào sau đây?

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

Câu 19: Phenol lỏng không phản ứng với chất nào sau đây?

- A. dung dịch NaCl. B. kim loại Na. C. dung dịch NaOH. D. nước Br₂.

Câu 20: Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch bromine nhưng **không** tác dụng với dung dịch NaHCO₃. Tên gọi của X là

- A. aniline. B. phenol. C. acrylic acid. D. alcohol ethylic.

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

Câu 1. Quá trình tổng hợp picric acid được tiến hành như sau:

Bước 1: Cho 0,5 gam phenol và khoảng 1,5 mL H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm, đun nhẹ hỗn hợp trong khoảng 10 phút để thu được chất lỏng đồng nhất.

Bước 2: Để nguội ống nghiệm rồi ngâm trong bình nước đá.

Bước 3: Nhỏ từ từ 3 mL dung dịch HNO₃ đặc vào hỗn hợp và lắc đều. Nút bằng bông tẩm dung dịch NaOH.

Bước 4: Đun cách thủy hỗn hợp trong nồi nước nóng 15 phút.

Bước 5: Làm lạnh hỗn hợp rồi đem pha loãng hỗn hợp với khoảng 10mL nước cất, xuất hiện kết tủa ở trạng thái tinh thể màu vàng.

Cho các phát biểu sau:

(1) Ở bước 1, có thể thay H_2SO_4 bằng HNO_3 .

(2) Ở bước 3, sử dụng bông tắm dung dịch NaOH để không cho khí bị thoát ra ngoài môi trường.

(3) Ở bước 3, có chất sulfur trioxide tạo ra bám trên thành ống nghiệm.

(4) Sau bước 5, kết tủa tạo thành ở trạng thái tinh thể màu vàng là picric acid.

Câu 2. Phenol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.

1. Nguyên tử hydrogen trong nhóm $-\text{OH}$ của phenol linh động hơn nguyên tử hydrogen trong nhóm $-\text{OH}$ của alcohol.

2. Phenol có tính acid mạnh hơn nấc một của carbonic acid.

3. Phenol tạo được liên kết hydrogen liên phân tử nên phenol có nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy cao hơn các hydrocarbon thơm như benzene, toluene.

4. Phenol, alcohol và carboxylic acid đều có liên kết hydrogen liên phân tử.

PHẦN III: Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1. Cho các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$. Có bao nhiêu chất vừa tác dụng với Na , vừa tác dụng với dung dịch NaOH ?

Câu 2. Trong các chất sau: dung dịch brom, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$; Na ; quỳ tím. Số chất có thể dùng để nhận biết phenol là bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1: Cho phenol lần lượt phản ứng với dung dịch potassium hydroxide, sodium hydroxide, nước bromine, HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc. Viết phương trình hóa học của các phản ứng, cho biết tên của các loại phản ứng đó là gì?

Câu 2: Bằng phương pháp hóa học hãy phân biệt các dung dịch đựng trong các bình mất nhãn sau: ethanol, phenol, glycerol.

Chương 6. HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE - KETONE) - CARBOXYLIC ACID

Bài 18. HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE - KETONE)

MỨC ĐỘ 1: BIẾT

Câu 1: Tên thay thế của hợp chất ứng với công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{-CHO}$ là

- A. methanal. B. pentanal. C. butanal. D. ethanal.

Câu 2: Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$ có danh pháp thay thế là

- A. but-2-enal. B. but-2-en-4-al. C. buten-1-al. D. butenal.

Câu 3: Hợp chất nào sau đây thuộc loại hợp chất ketone?

- A. methanal. B. acetone. C. butanal. D. ethanal.

Câu 4: Hợp chất nào sau đây ở trạng thái khí trong điều kiện thường? $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$

- A. methanal. (HCHO) B. pentanal. ($\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$)
C. butanal. ($\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$) D. butanone. (CO)

Câu 5: Trong điều kiện thích hợp CH_3COCH_3 tác dụng với LiAlH_4 tạo sản phẩm có công thức

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

Câu 6: Hợp chất carbonyl là

- A. các hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonate.
B. các hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonyl.
C. các hợp chất vô cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonate.
D. các hợp chất vô cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonyl.

Câu 7: Liên kết đôi $\text{C}=\text{O}$ có đặc điểm nào sau đây?

- A. Không phân cực. B. Phân cực về phía nguyên tử oxygen.
C. Phân cực về phía nguyên tử carbon. D. không chứa liên kết π .

Câu 8: Aldehyde là hợp chất hữu cơ có

- A. nhóm $-\text{CHO}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

- B. nhóm -CHO chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.
 C. nhóm -CO liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
 D. nhóm -CO chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.

Câu 9: Cho các công thức cấu tạo **không** phải của aldehyde là

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

Câu 10: Ketone là hợp chất hữu cơ có

- A. nhóm -CHO liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.
 B. nhóm -CHO chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon.
 C. nhóm -CO liên kết với hai gốc hydrocarbon.
 D. nhóm -CO chỉ liên kết với một gốc hydrocarbon.

Câu 11: Trong các hợp chất sau, hợp chất nào tham gia phản ứng iodoform?

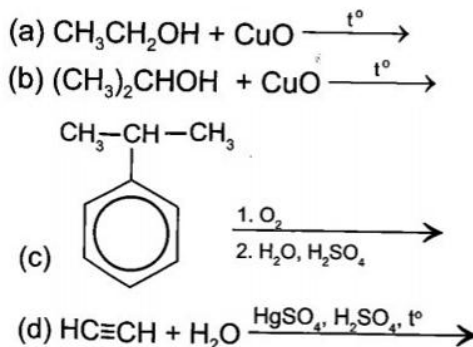
- A. HCHO . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$.
 C. CH_3COCH_3 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COC}_2\text{H}_5$.

MỨC ĐỘ 2: HIỂU

Câu 13: Thực hiện phản ứng khử hợp chất (X) bằng NaBH_4 , thu được 2-methylpropan-1-ol (isobutyl alcohol). Công thức của (X) là

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

Câu 14: Cho các phản ứng sau:



Những phản ứng sản phẩm tạo thành aldehyde là

- A. (a). B. (c). C. (a) và (d). D. (b) và (c).

Câu 15: 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).

Câu 16: Cho các phát biểu sau:

- (a) Formaldehyde dùng làm nguyên liệu sản xuất nhựa phenol formaldehyde.
 (b) Có thể điều chế aldehyde trực tiếp từ bất kì alcohol nào.
 (c) Formalin hay formon là dung dịch của methanal 37% trong nước.
 (d) Acetaldehyde vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa. Số phát biểu đúng là

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

Câu 17: Trong các hợp chất HCHO , CH_3CHO , CH_3COCH_3 và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$, hợp chất có độ tan trong nước kém nhất là

- A. HCHO . B. CH_3CHO .
 C. CH_3COCH_3 . D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$.

Câu 18: 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 19: Phát biểu nào sau đây về tính chất của hợp chất carbonyl là không đúng?

- A. Aldehyde 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 20: Cho 1 mL dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch, lắc nhẹ, sau đó nhỏ từ từ từng giọt dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa sinh ra bị hoà tan hết. Nhỏ tiếp 3-5 giọt dung dịch (X), đun nóng nhẹ hỗn hợp ở khoảng 60°C - 70°C trong vài phút, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp bạc sáng như gương. Chất (X) là chất nào sau đây?

- A. Butanone. B. Ethanol. C. Formaldehyde. D. Glycerol.

Câu 21: Tên gọi của hợp chất với công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{-CH}_2\text{-CHO}$ là

- A. 3-ethylbutanal. B. 3-methylpentanal. C. 3-methylbutanal. D. 3-ethylpentanal.

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Hợp chất carbonyl là các hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức carbonyl. Nhóm chức carbonyl có trong aldehyde, ketone.

- a. Các aldehyde, ketone có nhiệt độ sôi cao hơn các hydrocarbon có khối lượng phân tử tương đương.
- b. Ở nhiệt độ thường, các aldehyde có phân tử khối nhỏ (methanal, ethanal) ở trạng thái khí, các hợp chất carbonyl thông dụng khác ở trạng thái lỏng.
- c. Các aldehyde, ketone có mạch carbon ngắn tan tốt trong nước. Khi số nguyên tử carbon tăng thì độ tan của các hợp chất carbonyl giảm dần.
- d. Methanal có nhiệt độ sôi cao hơn ethanal, propanal.

Câu 2. Thực hiện thí nghiệm nghiên cứu phản ứng oxi hóa aldehyde theo các bước như sau:

Bước 1: Cho 2-3 mL dung dịch AgNO_3 2% vào ống nghiệm đã rửa sạch. Thêm từ từ dung dịch NH_3 3% vào và lắc đều cho tới khi kết tủa tan vừa hết. Thêm khoảng 1 mL dung dịch acetaldehyde 10% vào ống nghiệm, lắc đều.

Bước 2: Đặt ống nghiệm vào cốc nước nóng (khoảng 60°C) rồi để yên. Sau vài phút lấy ống nghiệm ra khỏi cốc.

- a. Sau bước 2, thu được lớp bạc trắng xám bám trên thành ống nghiệm.
- b. Có thể thay dung dịch acetaldehyde bằng dung dịch acetone sẽ cho kết quả tương tự.
- c. Ở bước 2, có thể hơ nhẹ ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn rồi để yên.
- d. Có thể lắc mạnh ống nghiệm để phản ứng xảy ra nhanh hơn.

Câu 3. Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khoảng 2-3 giọt dung dịch CuSO_4 5%, thêm tiếp dung dịch NaOH 10% lắc đều cho đến khi lượng kết tủa không tăng thêm nữa.

Bước 2: Cho khoảng 3 mL dung dịch acetaldehyde 10%, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp.

- a. Sau bước 1, kết tủa thu được là copper (I) oxide.
- b. Ở bước 2, khi cho dung dịch acetaldehyde vào thì thu được dung dịch màu xanh lam.
- c. Sau bước 2, thu được kết tủa có màu đỏ gạch.
- d. Thí nghiệm trên chứng minh acetaldehyde có tính oxi hóa.

Câu 4. Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Cho 2 mL dung dịch NaOH 10% và 2 mL dung dịch I_2/KI vào ống nghiệm có chứa 0,5 mL CH_3CHO 10%.

Bước 2: Lắc nhẹ ống nghiệm, hơ nhẹ ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn hoặc đặt vào cốc nước nóng, sau đó làm nguội.

- a. Đây là thí nghiệm nghiên cứu phản ứng tạo iodoform.
- b. Có thể thay CH_3CHO bằng CH_3COCH_3 vẫn thu được hiện tượng tương tự.
- c. Sau bước 2, thu được kết tủa màu trắng.
- d. Trong phản ứng trên, I_2 đóng vai trò là chất khử.

TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Cho dãy các chất: HCHO , CH_3COCH_3 , $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$. Có bao nhiêu chất trong dãy tác dụng với thuốc thử Tollens?

Câu 2. Cho các hợp chất hữu cơ sau: CH_3CHO , $(\text{CH}_3)_2\text{CHCHO}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3OCH_3 , HCHO , $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$, $p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{CHO}$. Có bao nhiêu hợp chất là hợp chất carbonyl?

Câu 3. Cho các hợp chất hữu cơ sau: ethyne, methanol, isopropyl alcohol, acetone, propanal, propene, benzene. Có bao nhiêu hợp chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

TỰ LUẬN:

Câu 1: Viết phương trình phản ứng khi cho acetaldehyde lần lượt tác dụng với nước bromine, thuốc thử Tollens, $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$, t° , HCN , $\text{NaOH} + \text{I}_2$

Câu 2: Thực hiện phản ứng giữa acetaldehyde tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nhẹ, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 43,2 gam Ag. Tính khối lượng acetaldehyde đã phản ứng biết hiệu suất phản ứng là 90%.

Câu 3: Thực hiện phản ứng tráng bạc giữa dung dịch có chứa 11,6 gam propionaldehyde với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nhẹ, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 21,6 gam Ag. Tính biết hiệu suất phản ứng.

Bài. CARBOXYLIC ACID

TRẮC NGHIỆM

Câu 1: 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 2: Vị chua của giấm là do chứa

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

Câu 3: Benzoic acid được sử dụng như một chất bảo quản thực phẩm (kí hiệu là E-210) cho xúc xích, nước sốt cà chua, mù tạt, bơ thực vật... vì có tác dụng ức chế sự phát triển của nấm mốc, nấm men và một số vi khuẩn. Công thức của benzoic acid là

- A. CH_3COOH . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$. C. HOOC-COOH . D. HCOOH .

Câu 4: Carboxylic acid là

- A. hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm $-\text{COOH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon (của gốc hydrocarbon hoặc của nhóm $-\text{COOH}$ khác) hoặc nguyên tử hydrogen.
B. hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm $-\text{COOH}$ chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon (của gốc hydrocarbon hoặc của nhóm $-\text{COOH}$ khác).
C. hợp chất vô cơ mà phân tử có nhóm $-\text{COOH}$ chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon (của gốc hydrocarbon hoặc của nhóm $-\text{COOH}$ khác).
D. hợp chất vô cơ mà phân tử có nhóm $-\text{COOH}$ chỉ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon (của gốc hydrocarbon hoặc của nhóm $-\text{COOH}$ khác).

Câu 5: Chất nào sau đây là carboxylic acid?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. C_2H_6 . C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

Câu 6: Carboxylic acid là hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức

- A. $-\text{COOH}$. B. $-\text{CHO}$. C. $-\text{OH}$. D. $-\text{CO}$.

Câu 7: CH_3COOH có tên thông thường là

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

Câu 8: Số đồng phân acid ứng với công thức $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 9: Tên gọi của $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{COOH}$ là

- A. 2-methylpropanoic acid. B. 2-methylbutanoic acid.
C. 3-methylbutanoic acid. D. 3-methylpropanoic acid.

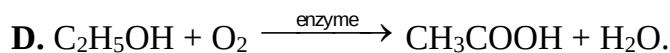
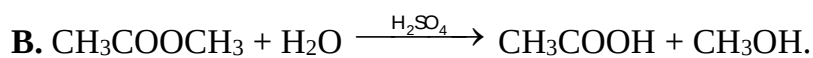
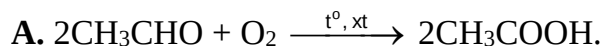
Câu 10: Trong điều kiện thích hợp, dung dịch CH_3COOH **không** phản ứng được với

- A. Mg. B. NaCl. C. Na_2CO_3 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 11: Acid có trong nọc kiến là

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

Câu 12: Phương pháp nào sau đây được dùng để sản xuất giấm ăn?



Câu 13: Nhúng đầu đũa thủy tinh vào dung dịch nước chanh, sau đó chấm vào giấy quỳ tím. Giấy quỳ tím chuyển sang màu

- A. xanh. B. đỏ. C. tím. D. xanh tím.

Câu 14: 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 Br_2 trong CCl_4 .
B. dung dịch Br_2 , dung dịch Na_2CO_3 .
C. dung dịch Na_2CO_3 , quỳ tím.
D. dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, dung dịch Br_2 .

Câu 15: Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: HCOOH ; CH_3COOH ; HCl ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. Giá trị pH của các dung dịch trên cùng nồng độ 0,01M, ở 25°C đo được như sau:

Chất	X	Y	Z	T
pH	6,48	3,22	2,00	3,45

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Y tạo kết tủa trắng với nước brom.
B. X được điều chế trực tiếp từ etyl alcohol.
C. T có thể cho phản ứng tráng gương.
D. Z tạo kết tủa trắng với dung dịch AgNO_3 .

Câu 16: Hợp chất hữu cơ (X) có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. (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.

Câu 17: Để phân biệt HCOOH và CH_3COOH , ta dùng

- A. Na. B. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. C. CaCO_3 . D. dung dịch NaOH.

Câu 18: Để phân biệt 3 mẫu hóa chất riêng biệt: phenol, acrylic acid, acetic acid bằng một thuốc thử, người ta dùng

- A. dung dịch Na_2CO_3 . B. CaCO_3 . C. dung dịch Br_2 . D. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

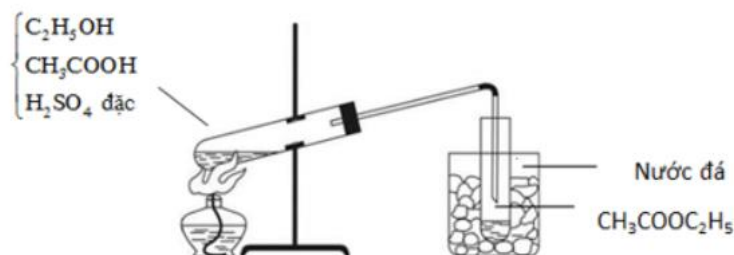
Câu 19: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3CHO .
B. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3COOH .
C. CH_3COOH , HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .
D. HCOOH , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .

Câu 20: Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, HCOOH và giá trị nhiệt độ sôi được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
------	---	---	---	---

b) Sơ đồ thí nghiệm sau mô tả quá trình thực hiện phản ứng trên. Hãy cho biết vai trò của cốc nước đá trong thí nghiệm. Sau khi kết thúc phản ứng, ta thêm một ít nước vào ống nghiệm, lắc nhẹ thì có hiện tượng gì xảy ra?



Câu 6: Giấm ăn (thường chứa 2-5% acetic acid) được điều chế bằng cách lên men dung dịch ethanol loãng. Hãy tính khối lượng acetic acid thu được khi lên men 4 L ethanol. Biết hiệu suất quá trình lên men là 80%, khối lượng riêng của ethanol nguyên chất là 0,79 g/mL.

Câu 7: Điều chế methyl formate bằng cách cho 9,2 gam formic acid tác dụng với 9,6 gam methanol có xúc tác là dung dịch sulfuric acid đặc và đun nóng, thu được 6 gam ester. Tính hiệu suất của phản ứng.

Câu 8: Điều chế methyl acetate bằng cách cho m gam acetic acid tác dụng với lượng dư methanol có xúc tác là dung dịch sulfuric acid đặc và đun nóng, thu được 7,4 gam ester. Hiệu suất của phản ứng là 60%. Tính giá trị m?

Câu 9 : Đun 12 gam acetic acid với một lượng dư ethanol (H_2SO_4 đặc làm xúc tác). Đến khi dừng thí nghiệm thu được 8,36 gam ester. Tính hiệu suất phản ứng ester hoá.

CHÚC CÁC EM LÀM BÀI THẬT TỐT!