

**ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA LẠI HÈ 2026**  
**MÔN: HÓA HỌC 11**

**CHƯƠNG 4: HYDROCARBON KHÔNG NO**

**Phần 1: TN NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

**Câu 1:** Chọn khái niệm đúng về alkene :

- A. Những hydrocarbon có 1 liên kết đôi C=C trong phân tử là alkene.
- B. Những hydrocarbon mạch hở có 1 liên kết đôi C=C trong phân tử là alkene.
- C. Alkene là những hydrocarbon có liên kết ba C≡C trong phân tử.
- D. Alkene là những hydrocarbon mạch hở có liên kết ba C≡C trong phân tử.

**Câu 2:** Chọn khái niệm đúng về alkyne :

- A. Những hydrocarbon có 1 liên kết ba C≡C trong phân tử là alkyne.
- B. Những hydrocarbon mạch hở có 1 liên kết ba C≡C trong phân tử là alkyne.
- C. Alkyne là những hydrocarbon có liên kết đôi C=C trong phân tử.
- D. Alkyne là những hydrocarbon mạch hở có liên kết đôi C=C trong phân tử.

**Câu 3:** Công thức phân tử chung của alkene là:

- A.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 1$ )
- B.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 4$ )
- C.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 3$ )
- D.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 2$ )

**Câu 4:** Công thức phân tử chung của alkyne là:

- A.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 1$ )
- B.  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 4$ )
- C.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ )
- D.  $C_nH_{2n+2}$  ( $n \geq 2$ )

**Câu 5:** Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết đơn.
- B. liên kết.
- C. liên kết bội.
- D. vòng benzene.

**Câu 6:** Trong phân tử ethylene liên kết đôi C=C giữa 2 carbon gồm :

- A. 1 liên kết pi ( $\pi$ ) và 2 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- B. 2 liên kết pi ( $\pi$ ) và 1 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- C. 1 liên kết pi ( $\pi$ ) và 1 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- D. 2 liên kết pi ( $\pi$ ) và 2 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).

**Câu 7:** Trong phân tử acetylene liên kết ba C≡C giữa 2 carbon gồm :

- A. 1 liên kết pi ( $\pi$ ) và 2 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- B. 2 liên kết pi ( $\pi$ ) và 1 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- C. 2 liên kết pi ( $\pi$ ) và 2 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).
- D. 3 liên kết pi ( $\pi$ ) và 2 liên kết xích ma ( $\sigma$ ).

**Câu 8:** Trong phân tử ethylene các nguyên tử carbon và hydrogen

- A. Thuộc cùng một đường thẳng.
- B. Không thuộc cùng một mặt phẳng
- C. Thuộc cùng một mặt phẳng
- D. Thuộc cùng một góc.

**Câu 9:** Trong phân tử ethyne các nguyên tử carbon và hydrogen

- A. Thuộc cùng một đường thẳng.
- B. Không thuộc cùng một mặt phẳng
- C. Có thể tạo góc liên kết  $120^\circ$
- D. Thuộc cùng một đường gấp khúc.

**Câu 10:** Tên thay thế alkene có công thức  $C_2H_4$

- A. Ethane
- B. Ethene
- C. Ethyne
- D. Ethylene

**Câu 11:** Tên thường alkene có công thức  $C_2H_4$

- A. Ethane
- B. Ethene
- C. Ethyne
- D. Ethylene

**Câu 12:** Tên thay thế alkyne có công thức  $C_2H_2$

- A. Ethane
- B. Ethene
- C. Ethyne
- D. Ethylene

**Câu 13:** Tên thường alkyne có công thức  $C_2H_2$

- A. Acetylene
- B. Ethene
- C. Ethyne
- D. Ethylene

**Câu 14:** Tên thay thế alkene có công thức  $CH_3-CH=CH-CH_3$

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

**Câu 15. (A.14):** 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.

**Câu 16. (C.11):** Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

- A.  $CH_2=CH-CH=CH_2$ .
- B.  $CH_3-CH=C(CH_3)_2$ .
- C.  $CH_3-CH=CH-CH=CH_2$ .
- D.  $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ .



## PHẦN 2: TN ĐÚNG –SAI

**Câu 1.** Hydrocarbon không no là hydrocarbon mà trong phân tử chúng có liên kết đôi (C=C) hoặc liên kết ba (C≡C) (gọi chung là liên kết bội) hoặc cả hai loại liên kết đó.

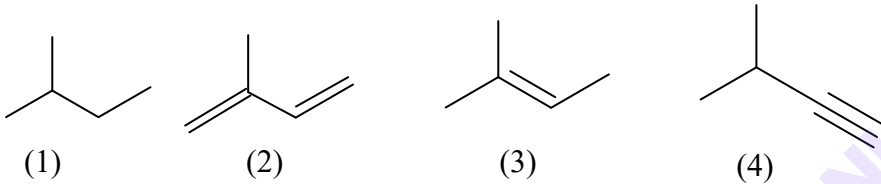
a. Alkyne là hydrocarbon không no, mạch hở, có một liên kết ba (C≡C) trong phân tử, có công thức tổng quát:  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 2$ ).

b. Alkyne là hydrocarbon không no, mạch hở, có một liên kết ba (C≡C) trong phân tử, có công thức tổng quát:  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ ).

c. Alkene là hydrocarbon không no, mạch hở, có một liên kết đôi (C=C) trong phân tử, có công thức tổng quát:  $C_nH_{2n}$  ( $n \geq 2$ ).

d. Alkene, alkyne tan tốt trong nước và các dung môi hữu cơ.

**Câu 2.** Cho công thức cấu tạo của các chất dưới đây:



a. Hydrocarbon không no là: (1), (3), (4).

b. Các phân tử (2), (3) đều là alkene.

c. Alkene là (2); alkyne là (4).

d. Alkane là (1); Alkene là (3).

**Câu 4.** Liên kết ba  $C \equiv C$  của một phân tử alkyne tuy giàu mật độ electron hơn so với liên kết đôi  $C=C$  của một phân tử alkene tương ứng nhưng khả năng phản ứng cộng ( $X_2$ ,  $HX$ ,  $H_2O$ ) vào alkyne lại kém hơn vào alkene tương ứng.

a) Điều này có thể giải thích là do nguyên tử carbon trong liên kết ba ở trạng thái lai hóa  $sp$ , có độ âm điện lớn hơn các nguyên tử carbon trong liên kết  $C=C$  ở trạng thái lai hóa  $sp^2$ .

b) Các electron pi trong  $C \equiv C$  bị giữ chặt hơn so với các electron pi trong  $C=C$ , dẫn đến khả năng phản ứng cộng của alkyne kém hơn alkene.

c) Các electron pi trong  $C \equiv C$  bị giữ kém chặt hơn so với các electron pi trong  $C=C$ , dẫn đến khả năng phản ứng cộng của alkyne kém hơn alkene.

d) Ethylene nhanh chóng làm mất màu bromine, acetylene làm mất màu nước bromine chậm hơn. Tốc độ mất màu bromine của ethylene gấp 5 lần so với acetylene.

**Câu 5.** Alkyne là hydrocarbon không no, mạch hở, có một liên kết ba (C≡C) trong phân tử, có công thức tổng quát:  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ )

a. Phản ứng hóa học đặc trưng của alkyne là phản ứng cộng  $X_2$ ,  $HX$ ....

b. Tất cả các alkyne đều tác dụng với silver nitrate thu được kết tủa vàng.

c. Phân biệt alk-1-yne với các alkyne khác bằng silver nitrate.

d. Phản ứng hydrate hóa alkyne thu được aldehyde hoặc ketone.

**Câu 6.** Trong thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene trong phòng thí nghiệm từ ethanol và  $H_2SO_4$  đặc.



**Điều chế và thử tính chất của ethylene trong phòng thí nghiệm**

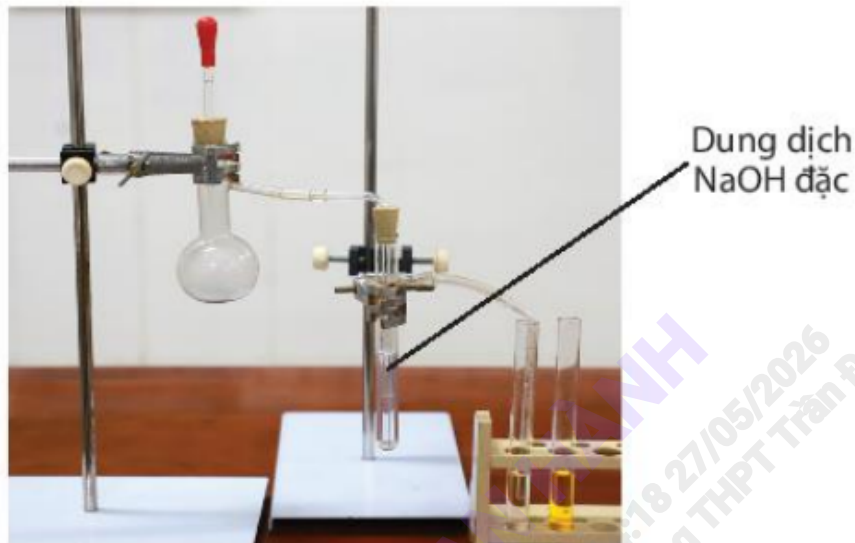
a) Phương trình hóa học xảy ra trong thí nghiệm trên:  $C_2H_5OH \xrightarrow{H_2SO_4 đ, 170^0 C} C_2H_4 + H_2O$ .

b) Khí ethylene sinh ra có lẫn  $CO_2$  và  $SO_2$ .

b) Cần dẫn khí từ ống nghiệm điều chế ethylene qua ống có chứa mẫu bông tẩm dung dịch  $H_2SO_4$  đặc.

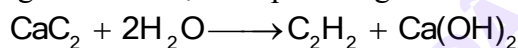
d) Cần dẫn khí từ ống nghiệm điều chế ethylene qua ống có chứa mẫu bông tẩm dung dịch  $NaOH$  đặc để loại bỏ 2  $CO_2$  và  $SO_2$ .

**Câu 7.** Trong thí nghiệm điều chế và thử tính chất của acetylene trong phòng thí nghiệm



**Điều chế và thử tính chất của acetylene trong phòng thí nghiệm**

a) Phương trình hóa học của phản ứng điều chế  $C_2H_2$  trong thí nghiệm



b) Dung dịch Bromine có màu da cam, sau phản ứng dung dịch bromine mất màu.

c) Dung dịch Bromine không màu, sau phản ứng dung dịch bromine chuyển sang màu nâu đỏ.

d) Do Trong phân tử  $C_2H_4$  và  $C_2H_2$  liên kết  $\pi$  ở nối đôi, nối ba kém bền vững. Khi xảy ra ứng cộng liên kết liên kết  $\pi$  dễ bị đứt tạo thành liên kết  $\sigma$  với các nguyên tử bromine.

**Câu 8.** Đất đèn cũng được dùng để giấm trái cây (làm cho trái cây mau chín hơn).

a) Khi để đất đèn ngoài không khí, nó có thể tác dụng với hơi nước trong không khí tạo thành  $C_2H_2$ .

b)  $C_2H_2$  có tác dụng kích thích trái cây mau chín.

c) Phản ứng giữa đất đèn với hơi nước là phản ứng tỏa nhiệt cũng góp phần giúp trái cây mau chín.

d) Khi để đất đèn ngoài không khí, nó có thể tác dụng với hơi nước trong không khí tạo thành  $C_2H_6$ .

### PHẦN 3. TN TRẢ LỜI NGẮN

**Câu 1.**  $C_4H_8$  có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở.

**Câu 2.** Trong các chất sau, có bao nhiêu chất có đồng phân hình học?

(a)  $CH_3-CH-CH-CH_3$ .

(b)  $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$ .

(c)  $CH_3-C(CH_3)=CH-CH_3$ .

(d)  $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ .

**Câu 3.** Cho các chất sau: acetylene, ethene, but-2-yne, pent-1-yne, propane. Có bao nhiêu chất có phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong ammonia tạo kết tủa màu vàng?

### HYDROCARBON THƠM (ARENE)

#### Phần 1: TN NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

**Câu 1.** Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều

A. vòng benzene.

B. liên kết đơn.

C. liên kết đôi.

D. liên kết ba.

**Câu 2.** Số nguyên tử carbon và hydrogen trong benzene lần lượt là:

A. 12 và 6.

B. 6 và 6.

C. 6 và 12.

D. 6 và 14.

**Câu 3.** Các ankybenzene hợp thành dãy đồng đẳng của benzene có công thức chung là

A.  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 2$ ).

B.  $C_nH_{2n+2}$  ( $n \geq 6$ ).

C.  $C_nH_{2n-2}$  ( $n \geq 2$ ).

D.  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ ).

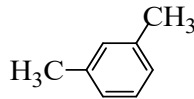
Câu 4. Công thức của toluene (hay methylbenzene) là



Câu 5. Công thức của ethylbenzene là



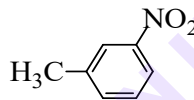
Câu 6. Hydrocarbon X có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của X là

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

Câu 7. Hợp chất Y có công thức cấu tạo như sau:



Tên gọi của Y là

- A. nitrobenzene. B. m-nitrobenzene. C. p-nitrobenzene. D. m-nitrotoluene.

Câu 8. Chất nào sau đây là chất rắn, màu trắng?

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

Câu 9. Benzene không làm mất màu dung dịch nước bromine nhưng có thể phản ứng với bromine khan khi có mặt xúc tác iron (III) halide. Phản ứng này thuộc loại phản ứng nào?

- A. Phản ứng thế. B. Phản ứng cộng. C. Phản ứng tách. D. Phản ứng đốt cháy.

Câu 10. Chất nào sau đây có thể làm nhạt màu dung dịch  $\text{Br}_2$  trong  $\text{CCl}_4$  ở điều kiện thường?

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

Câu 11. Khi được chiếu sáng, benzene có thể phản ứng với  $\text{Cl}_2$  tạo thành sản phẩm nào?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{Cl}$ . C.  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Cl}_6$ .

Câu 12. Tính chất nào không phải của benzene?

- A. Tác dụng với  $\text{Br}_2$  ( $t^\circ$ ,  $\text{FeBr}_3$ ). B. Tác dụng với  $\text{HNO}_3$  (đ) /  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (đ).  
C. Tác dụng với dung dịch  $\text{KMnO}_4$ . D. Tác dụng với  $\text{Cl}_2$ , as.2

Câu 13. Chất nào sau đây khi tác dụng với hỗn hợp  $\text{HNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng tạo một sản phẩm mononitro hoá duy nhất?

- A. Benzene. B. Toluene. C. o-xylene. D. Naphthalene.

Câu 14. Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluene phản ứng với bromine theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt  $\text{FeBr}_3$ ) là

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

Câu 15. Dung dịch bromine có thể phân biệt cặp chất nào sau đây?

- A. etene và propene. B. ethylene và styrene.  
C. methane và propane. D. toluene và styrene.

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có vòng benzene.

- B. Các chất trong phân tử có vòng benzene được gọi là hydrocarbon thơm.
- C. Những hydrocarbon trong phân tử có vòng benzene được gọi là hydrocarbon thơm.
- D. Dãy đồng đẳng của benzene có công thức tổng quát  $C_nH_{2n-6}$  ( $n > 6$ ).

**Câu 17.** Một số chất gây ô nhiễm môi trường như benzene, toluene có trong khí thải đốt cháy nhiên liệu xăng, dầu. Để giảm thiểu nguyên nhân gây ô nhiễm này cần

- A. Cấm sử dụng nhiên liệu xăng.
- B. Hạn chế sử dụng nhiên liệu hoá thạch.
- C. Thay xăng bằng khí gas.
- D. Cấm sử dụng xe cá nhân.

**Câu 18.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các arene như benzene, toluene, xylene thường tách được bằng cách chưng cất dầu mỏ và nhựa than đá.
- B. Từ alkane có thể điều chế được arene bằng phản ứng reforming
- C. Ethylbenzene có thể được điều chế từ phản ứng giữa benzene với ethylene.
- D. Benzene và toluene có mùi thơm dễ chịu, rất tốt cho sức khỏe con người.

**Câu 19.** Đun nóng toluene với dung dịch  $KMnO_4$  nóng thì tỉ lệ mol  $C_6H_5COOK$  sinh ra so với  $KMnO_4$  phản ứng bằng

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

**Câu 20:** Benzene gây tác hại lên tủy xương và làm giảm lượng hồng cầu, dẫn đến thiếu máu. Benzene cũng có thể ảnh hưởng đến hệ thống miễn dịch, làm tăng nguy cơ nhiễm trùng. Khi hút mỗi điếu thuốc lá, người hút đưa vào cơ thể 50  $\mu g$  benzene. Nếu một người hút 15 điếu thuốc lá mỗi ngày thì lượng benzene người đó hấp thụ vào cơ thể là bao nhiêu g?

- A.  $7,5 \cdot 10^{-5}$ .
- B.  $15 \cdot 10^{-5}$ .
- C.  $7,5 \cdot 10^{-4}$ .
- D.  $15 \cdot 10^{-4}$ .

## PHẦN 2: TN ĐÚNG –SAI

**Câu 1.** Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là nguyên liệu hàng đầu để tổng hợp polymer, dung môi, thuốc nhuộm, dược phẩm, chất dẻo, tơ sợi tổng hợp...

- a. Hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có vòng benzene.
- b. Các chất trong phân tử có vòng benzene được gọi là hydrocarbon thơm.
- c. Benzene có công thức phân tử  $C_6H_6$  là một hydrocarbon thơm đơn giản và điển hình nhất.
- d. Hydrocarbon thơm có công thức chung là  $C_nH_{2n-6}$  ( $n \geq 6$ )

**Câu 2.** Đặc điểm cấu tạo phân tử benzene và điểm khác so với hydrocarbon đã học.

- a) Đặc điểm cấu tạo của benzene: 6 nguyên tử carbon nằm ở 6 đỉnh của vòng lục giác đều có 3 liên kết đôi nằm xen kẽ nhau.
- b) Mỗi nguyên tử carbon liên kết với một nguyên tử hydrogen.
- c) 6C và 6H cùng nằm trong một đường thẳng
- d) Điểm khác của benzene so với các hydrocarbon khác là: Có cấu trúc đóng vòng và có 3 liên kết đôi xen kẽ trong vòng 6 cạnh.

**Câu 3.** Ở điều kiện thường: benzene, toluene, xylene là chất lỏng không màu, trong suốt, dễ cháy, có mùi đặc trưng; naphthalene là chất rắn màu trắng, có mùi đặc trưng

- a. Toluene ( $C_6H_5CH_3$ ) không tác dụng được với nước bromine và dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.
- b. Styrene ( $C_6H_5CH=CH_2$ ) tác dụng được với nước bromine, làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.
- c. Naphthalene ( $C_{10}H_8$ ) tác dụng được với nước bromine, làm mất màu dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường.
- d. Nitro hoá toluene tạo thành hỗn hợp hai sản phẩm chính là ortho và meta – nitrotoluene.

**Câu 4.** Dẫn một lượng nhỏ khí chlorine vào bình nón chứa một ít benzene, đậy kín lại rồi đưa bình ra ngoài ánh nắng.

- a. Trong bình xuất hiện khói trắng và trên thành bình thấy xuất hiện một lớp bột màu trắng.
- b. Trong bình xuất hiện khói trắng và trên thành bình thấy xuất hiện một lớp bột màu vàng.
- c. Trong điều kiện trên benzene tác dụng với chlorine tạo 1,2,3,4,5,6 – hexachlorocyclohexane.
- d. Trong bình xuất hiện khói trắng và sản phẩm tạo thành là chlorobenzene.

**Câu 5.** Khu vực trạm xăng dầu, khu vực có nhiều xe cơ giới qua lại, nơi có khói thuốc lá ... lại được xem là nơi gây tổn hại đến sức khỏe con người.

- a) Khu vực có trạm xăng dầu, khu vực có nhiều xe cơ giới qua lại, nơi có khói thuốc lá,... là nơi có nguồn hydrocarbon thơm, đây là các chất độc gây tổn hại đến sức khỏe con người.
- b) Trong xăng tồn tại benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).
- c) Trong thuốc lá tồn tại nicotine ( là hợp chất chứa vòng benzene ) không độc.
- d) Trong xăng không tồn tại benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

### PHẦN 3. TN TRẢ LỜI NGẮN

**Câu 1.** Xét phản ứng:  $C_6H_5CH_3 + KMnO_4 \xrightarrow{t^o} C_6H_5COOK + MnO_2 \downarrow + KOH + H_2O$ .

Tổng hệ số (nguyên, tối giản) các chất trong phương trình trên là bao nhiêu?

**Câu 2.** Số liên kết  $\sigma$  trong phân tử benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> là bao nhiêu?

## CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN-ANCOL-PHENOL DẪN XUẤT HALOGEN

### Dạng 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

**Câu 1.** Dẫn xuất halogen là

- A. các hydrocarbon khi được thay thế nguyên tử hydrogen bằng nguyên tử halogen.
- B. các hydrocarbon khi được thay thế nguyên tử carbon bằng nguyên tử halogen.
- C. các halogen khi được thay thế nguyên tử halogen bằng nguyên tử hydrogen.
- D. các hydrocarbon khi được thay thế nguyên tử carbon bằng nguyên tử carbon.

**Câu 2.** Dẫn xuất halogen CH<sub>2</sub>Br – CH<sub>2</sub>Br có tên thay thế là

- A. 1,2- dibromoethane.    B. 1,1- dibromoethane.    C. dibromoethane    D. 1,2 -dibromopropane.

**Câu 3.** Số đồng phân mạch hở của chất có CTPT là C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>Br là (không kể đồng phân hình học)

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

**Câu 4.** Dẫn xuất halogen CH<sub>2</sub> = CH – Cl có tên thường là

- A. ethyl chloride            B. vinyl chloride            C. ethene chloride.            D. chloroethane

**Câu 5.** Chất nào sau đây là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. Cl-CH<sub>2</sub>-COOH.            B. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>-Cl.            C. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Mg-Br.            D. CH<sub>3</sub>-CO-Cl.

**Câu 6.** Chất nào **không** phải là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. CH<sub>2</sub> = CH-CH<sub>2</sub>Br.            B. ClBrCH-CF<sub>3</sub>.            C. ClCH<sub>2</sub> -O-CH<sub>3</sub>.            D. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>.

**Câu 7.** Thủy phân dẫn xuất halogen nào sau đây sẽ thu được alcohol?

- (1) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>Cl.            (2) CH<sub>3</sub>CH=CHCl.            (3) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>Cl.            (4) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Cl.
- A. (1), (3).            B. (1), (2), (3).            C. (1), (2), (4).            D. (1), (2), (3), (4).

**Câu 8.** Chất nào sau đây **không** phải là dẫn xuất halogen của hydrocarbon:

- A. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-Br            B. Cl-CHBr-CF<sub>3</sub>            C. CHCl<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-O-CH<sub>3</sub>            D. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>

**Câu 9.** Sản phẩm chính thu được khi cho 3-chlorobut-1-ene tác dụng với HBr có tên thay thế là:

- A. 1-bromo-3-chlorobutane.            B. 2-bromo-3-chlorobutane.
- C. 2-bromo-2-chlorobutane.            D. 2-chloro-3bromobutane.

**Câu 10.** Ứng dụng của dẫn xuất halogen là

- A. sản xuất vật liệu polymer            C. kích thích hoa quả nhanh chín
- B. sản xuất sulfuric acid            D. làm nhiên liệu

**Câu 12.** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của dẫn xuất halogen

- A. Tác nhân làm lạnh            C. Sản xuất dược phẩm
- B. Sản xuất thuốc kích thích hoa quả chín            D. Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật

**Câu 13.** Cho các dẫn xuất halogen sau :  $C_2H_5F$  (1) ;  $C_2H_5Br$  (2) ;  $C_2H_5I$  (3) ;  $C_2H_5Cl$  (4) thứ tự giảm dần nhiệt độ sôi là

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

**Câu 14.** Sản phẩm chính tạo thành khi cho 2-bromobutane tác dụng với dd KOH/ $C_2H_5OH$ , đun nóng là

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

**Câu 15.** Chất nào là dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

A.  $Cl - CH_2 - COOH$  B.  $C_6H_5 - CH_2 - Cl$  C.  $CH_3 - CH_2 - Mg - Br$  D.  $CH_3 - CO - Cl$

**Câu 16.** Cho vài giọt bromobenzene vào ống nghiệm đã chứa sẵn nước, lắc nhẹ rồi để yên trong vài phút. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Chất lỏng trong ống nghiệm phân thành hai lớp.  
B. Xảy ra phản ứng thế halide, tạo ra hợp chất có công thức là  $C_6H_5OH$ .  
C. Bromobenzene tan vào nước tạo ra chất lỏng màu vàng nâu.  
D. Xảy ra phản ứng tách halide, tạo ra hợp chất có công thức là  $C_6H_4$ .

**Câu 18 .** Cho hydrocarbon mạch hở X phản ứng với bromine (dung dịch) theo tỉ lệ mol 1:1, thu được chất hữu cơ Y (chứa 74,08% Br về khối lượng). Khi X phản ứng với HBr thì thu được hai sản phẩm hữu cơ khác nhau. Tên gọi của X là

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

**Câu 19:** 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 20 :** Phát biểu nào sau đây **không** phù hợp với tính chất vật lí của dẫn xuất halogen?

A. Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen tồn tại ở 3 thể rắn, lỏng hoặc khí.  
B. Dẫn xuất halogen không tan trong nước và các dung môi hữu cơ,  
C. Một số dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.  
D. Các dẫn xuất halogen có khối lượng phân tử nhỏ thường là chất khí ở điều kiện thường.

**Dạng 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai**

**Câu 21:** Một hydrocarbon X cộng với acid HCl theo tỉ lệ mol 1:1 tạo sản phẩm là một dẫn xuất chloride của hydrocarbon. X có thành phần khối lượng của Cl là 45,223%.

a) X có dạng  $C_nH_{2n+1}$ .  
b) X có 3 nguyên tử trong phân tử.  
c) Tỉ lệ mol của X và HCl là 1:2.  
d) Nguyên tử khối của sản phẩm lớn hơn nguyên tử khối của X là 36,5 gam/mol.

**Câu 22:** Khi thay thế nguyên tử hydro của phân tử hydrocarbon bằng nguyên tử halogen ta được dẫn xuất halogen . Các dẫn xuất halogen là chất khí, chất lỏng không tan trong nước, nặng hơn nước, hoặc chất rắn.

(a) Do phân tử phân cực nên dẫn xuất halogen không tan trong dung môi hữu cơ như hydrocarbon, ether.  
(b) Nhiều dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.  
(c) Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen có thể ở dạng rắn, lỏng hay khí tùy thuộc vào khối lượng phân tử, bản chất và số lượng nguyên tử halogen.  
(d) Nhiều dẫn xuất halogen được sử dụng trong tổng hợp các chất hữu cơ.

**Dạng 3: Câu hỏi TN trả lời ngắn**

**Câu 23:** Số liên kết của nguyên tử halogen trong phân tử dẫn xuất halogen của hydrocarbon là bao nhiêu?

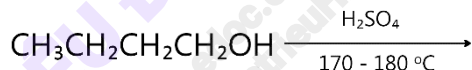
**Câu 24.** Cho lần lượt các chất  $C_2H_5Cl$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $C_6H_5OH$  vào dung dịch NaOH đun nóng. Hỏi có bao nhiêu chất tham gia phản ứng

**Câu 26:** Khi đun nóng ethyl chloride trong dung dịch chứa KOH và  $C_2H_5OH$ , thu được chất hữu cơ có phân tử khối là bao nhiêu?

## ALCOHOL

**Dạng 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

- 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.** Công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở là  
 A.  $C_nH_{2n-1}OH$  ( $n \geq 3$ ). B.  $C_nH_{2n+2}OH$  ( $n \geq 1$ ). C.  $C_nH_{2n+1}O$  ( $n \geq 1$ ). D.  $C_nH_{2n+1}OH$  ( $n \geq 1$ ).
- Câu 3.** Hợp chất nào sau đây là alcohol đa chức?  
 A.  $HOCH_2-CH_2OH$ . B.  $CH_3CH(OH)CH_3$ . C.  $CH_2=CH-CH_2OH$ . D.  $HO-CH=CH-OH$ .
- Câu 4.** 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 5.** Hợp chất nào sau đây là alcohol bậc một, no, đơn chức, mạch hở?  
 A.  $CH_2=CH-CH_2OH$ . B.  $(CH_3)_2CH-CH_2OH$ . C.  $C_6H_5CH_2OH$ . D.  $(CH_3)_2CHOH$ .
- Câu 6.** Hợp chất nào sau đây là alcohol bậc hai, no, đơn chức, mạch hở?  
 A.  $CH_3-CHOH-CH_3$ . B.  $CH_2=CH-CH_2OH$ . C.  $HOCH_2-CH_2OH$ . D.  $C_6H_5-CH_2OH$ .
- Câu 7.** Chất nào sau đây là alcohol bậc 3?  
 A.  $HOCH_2CH_2OH$ . B.  $(CH_3)_2CHOH$ . C.  $(CH_3)_2CHCH_2OH$ . D.  $(CH_3)_3COH$ .
- Câu 8.** Chất nào sau đây là alcohol?  
 A.  $CH_3OCH_3$  B.  $CH_3OH$  C. HCHO D.  $C_2H_5Cl$
- Câu 9.** Alcohol nào sau đây phản ứng được với copper (II) hydroxide tạo dung dịch màu xanh lam đậm?  
 A. Methanol B. Glycerol C. Ethanol D. Propan-2-ol
- Câu 10.** Công thức phân tử ethanol là  
 A.  $C_2H_4O_2$ . B.  $C_2H_4O$ . C.  $C_2H_6$ . D.  $C_2H_6O$ .
- Câu 11.** 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 12.** 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 13.** Cho phản ứng hóa học sau:

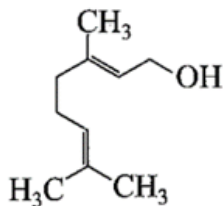


Sản phẩm của phản ứng có tên gọi là

- A. but-2-ene. B. 2-methylprop-2-ene. C. but-1-ene. D. prop-2-ene.
- Câu 14.** Alcohol nào sau đây bị oxi hóa bởi  $CuO/t^\circ$  tạo ra aldehyde?  
 A.  $CH_3-CHOH-CH_3$ . B.  $(CH_3)_3C-OH$ . C.  $CH_3CH_2-CHOH-CH_3$ . D.  $(CH_3)_2CH-CH_2OH$ .
- Câu 15.** Cho phản ứng hóa học sau:  $(CH_3)_2CH-CH_2OH + CuO \xrightarrow{t^\circ}$   
 Sản phẩm của phản ứng có công thức cấu tạo là  
 A.  $(CH_3)_2C=O$ . B.  $(CH_3)_2CH-COOH$ . C.  $(CH_3)_2CH-CHO$ . D.  $(CH_3)_2C=CH_2$ .
- Câu 16:** Khi số nguyên tử carbon trong phân tử tăng lên, độ tan trong nước của alcohol  
 A. không thay đổi. B. tăng nhanh do gốc hydrocarbon là phần ưa nước tăng lên.  
 C. giảm chậm do số lượng gốc -OH tăng lên. D. giảm nhanh do gốc hydrocarbon là phần kỵ nước tăng lên.
- Câu 17.** 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 18.** Alcohol nào sau đây khi tách nước chỉ tạo ra một alkene?  
 A.  $CH_3-CH(OH)-CH_2CH_3$ . B.  $CH_3-CH(OH)-CH(CH_3)_2$ .  
 C.  $CH_3-CH(OH)-CH_3$ . D.  $CH_3CH_2-CH(OH)-CH(CH_3)_2$ .
- Câu 19.** 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 20.** Ethanol không tác dụng với chất nào sau đây?  
 A. Na. B. KOH. C. CuO. D.  $O_2$ .

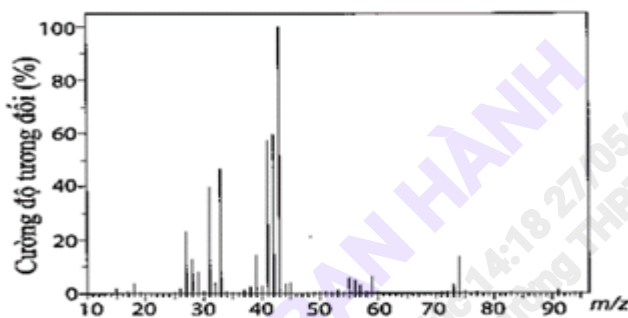
**Dạng 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai**

**Câu 21:** Geraniol có mùi thơm của hoa hồng và thường được sử dụng trong sản xuất nước hoa. Công thức của geraniol như sau:



- a) Geraniol không làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .  
 b) Tên của geraniol là 3,7-dimethylocta-2,6-dien-1-ol.  
 c) Geraniol là alcohol thơm, đơn chức.  
 d) Oxi hoá geraniol bằng  $\text{CuO}$ , đun nóng thu được một aldehyde.

**Câu 22:** Phân tích nguyên tố hợp chất hữu cơ X cho thấy phần trăm khối lượng ba nguyên tố C, H và O lần lượt là 64,86%; 13,51% và 21,63%. Phổ MS của X được cho theo hình dưới đây:



Hình 16

Biết rằng phổ hồng ngoại của X có tín hiệu hấp thụ trong vùng  $3650 - 3200 \text{ cm}^{-1}$  và khó oxi hóa X bằng  $\text{CuO}$  đun nóng thì thu được một aldehyde có mạch carbon phân nhánh.

- a) Phân tử khối của X là 74.  
 b) Tên gọi của X là 2-methylpropan-1-ol.  
 c) Công thức cấu tạo của X là  $(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$ .  
 d) Công thức phân tử của X là  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}$ .

### Dạng 3: Câu hỏi TN trả lời ngắn

**Câu 1.** Xăng E5 RON 92 chứa hàm lượng ethanol là bao nhiêu phần trăm?

**Câu 2.** Cho ethanol tác dụng lần lượt với:  $\text{Na}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Cu(OH)}_2$ . Có bao nhiêu chất tham gia phản ứng?

**Câu 3.** Cho 4 alcohol:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (1);  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$  (2);  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$  (3) và  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  (4). Có bao nhiêu chất mà alcohol hòa tan được kết tủa  $\text{Cu(OH)}_2$ ?

**Câu 4.** Cho 6,4 gam methanol phản ứng với  $\text{Na}$  dư thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (ở đkc). Giá trị của V là

## PHENOL

### Dạng 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

**Câu 1.** Phenol là hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm

- A.  $-\text{OH}$  và vòng benzene.  
 B.  $-\text{OH}$  liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.  
 C.  $-\text{NH}_2$  liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng benzene.  
 D.  $-\text{OH}$  liên kết trực tiếp với nguyên tử C của vòng ở ngoài vòng benzene.

**Câu 2.** Hợp chất thơm nào sau đây **không** thuộc họ 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 3.** Hợp chất  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  ( $\text{C}_6\text{H}_5$ - vòng thơm) có tên là

- A. benzene.      B. alcohol ethylic.      C. alcohol benzylic.      D. phenol.

**Câu 4.** Phenol lỏng **không** có khả năng phản ứng với

- A. kim loại  $\text{Na}$ .      B. dung dịch  $\text{NaOH}$ .      C. nước bromine.      D. dung dịch  $\text{NaCl}$ .

Câu 5. Phenol phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{NaHCO}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . C.  $\text{KOH}$ . D.  $\text{HCl}$ .

Câu 6. Chất nào sau đây tạo kết tủa với dung dịch bromine?

- A. Phenol. B. Ethylen. C. Benzene. D. Acetylen.

Câu 7. Ảnh hưởng của nhóm  $-\text{OH}$  đến gốc  $\text{C}_6\text{H}_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

- A. dung dịch  $\text{NaOH}$  B. Na kim loại C. nước bromine. D.  $\text{H}_2$  (Ni, nung nóng).

Câu 8. Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  và dung dịch brom nhưng **không** tác dụng với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ . Tên gọi của X là

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

Câu 9. Trong phân tử phenol, do ảnh hưởng của vòng benzene làm cho liên kết  $-\text{OH}$  của phenol

- A. bị phân cực mạnh hơn so với alcohol nên có tính acid yếu.  
B. bị phân cực ít hơn so với alcohol nên có tính acid yếu.  
C. bị phân cực mạnh hơn so với alcohol nên có tính base yếu.  
D. bị phân cực ít hơn so với alcohol nên có tính acid mạnh.

Câu 10. Trong các cặp chất sau cặp chất nào **không** phải là đồng đẳng của nhau?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$ . B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . D.  $\text{CH}_4$  và  $\text{C}_3\text{H}_8$ .

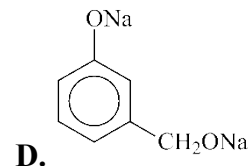
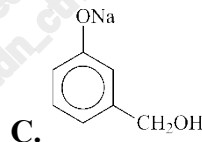
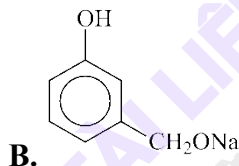
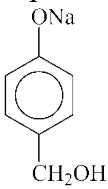
Câu 11. Từ muối  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$  có thể tái tạo lại phenol bằng cách:

- A. cho tác dụng với dung dịch của acid mạnh hơn. B. nung nóng  
C. hòa tan vào nước rồi đun sôi. D. cho tác dụng với dung dịch alcohol ethylic.

Câu 12. Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là

- A. nước bromine, aldehyde acetic, dung dịch  $\text{NaOH}$ . B. dung dịch  $\text{NaCl}$ , dung dịch  $\text{NaOH}$ , kim loại Na.  
C. nước bromine, acetic acid, dung dịch  $\text{NaOH}$ . D. nước bromine, nitric acid đặc, dung dịch  $\text{NaOH}$ .

Câu 13. Cho chất sau đây  $m\text{-HO-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{OH}$  (hợp chất chứa nhân thơm) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư. Sản phẩm tạo ra là



Câu 14. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về phenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ )?

- A. Dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím. B. Phenol tác dụng với nước bromine tạo kết tủa.  
C. Phenol thuộc loại ancol thơm, đơn chức.  
D. Phenol ít tan trong nước lạnh nhưng tan nhiều trong nước nóng.

Câu 15. Trong các tính chất sau, tính chất nào **không** phải của phenol?

- (1) Chất rắn (2) Màu nâu (3) Rất độc  
(4) Nóng chảy ở nhiệt độ cao (5) tác dụng dung dịch nước brom (6) tác dụng  $\text{HNO}_3$   
(7) tác dụng sodium (8) tác dụng potassium hydroxide.

- A. 1, 6 B. 2, 4 C. 1, 6, 8 D. 2, 4, 6.

Câu 16: Để nhận biết ba lọ mất nhãn: phenol, stiren, alcohol benzylic, người ta dùng một thuốc thử duy nhất là

- A. Na B. Dung dịch  $\text{NaOH}$  C. Nước bromine D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 17: Phản ứng tạo kết tủa trắng của phenol với dung dịch bromine chứng tỏ

- A. phenol có nguyên tử hydro linh động. B. phenol có tính axit.

C. ảnh hưởng của nhóm  $-\text{OH}$  đến gốc  $-\text{C}_6\text{H}_5$  trong phân tử phenol

D. ảnh hưởng của gốc  $-\text{C}_6\text{H}_5$  đến nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử phenol

Câu 18: Nhỏ từ từ từng giọt bromine vào ống nghiệm chứa dung dịch phenol hiện tượng quan sát được là

- A. nước bromine bị mất màu. B. xuất hiện kết tủa trắng.  
C. xuất hiện kết tủa trắng sau tan dần. D. xuất hiện kết tủa trắng và nước bromine bị mất màu.

**Câu 19:** Ứng dụng của phenol là

- A. sản xuất mỹ phẩm. B. làm chất bảo quản thực phẩm.  
C. kích thích hoa quả chín. D. sản xuất sulfuric acid.

**Câu 20:** Trong công nghiệp, phenol được tổng hợp từ

- A. acetone. B. ethyl alcohol. C. benzene. D. cumene.

**Dạng 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai**

**Câu 21.** Thực hiện thí nghiệm thổi khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch natri phenolat thấy dung dịch vẫn đục, trong dung dịch có  $\text{NaHCO}_3$  được tạo thành chứng tỏ

- a. phenol là chất kết tinh, ít tan trong các dung môi hữu cơ.  
b. tính axit của  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{CO}_3$ .  
c. Phenol có tính base yếu  
d. Phenol có tính axit yếu hơn nấc thứ nhất của carbonic acid  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , nên bị carbonic acid đẩy ra khỏi dung dịch muối.

**Câu 22.** Phenol là hợp chất hữu cơ được sử dụng để sản xuất chất kích thích tăng trưởng ở thực vật, kích thích tổ thực vật 2,4-D cũng như chất diệt cỏ dại.

- (a) Phenol có công thức phân tử là  $\text{C}_6\text{H}_6\text{OH}$   
(b) Phenol có tính acid yếu, dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.  
(c) Phenol dùng để sản xuất keo dán, chất diệt nấm mốc.  
(d) Phenol ít tan trong nước lạnh nhưng tan nhiều trong nước nóng.

**Dạng 3: Câu hỏi TN trả lời ngắn**

**Câu 1.** Dung dịch phenol phản ứng với mấy chất trong số các chất sau đây: Na, dd bromine, dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, acid  $\text{HNO}_3$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ); dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ ; dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ?

**Câu 2:** Cho m gam phenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ) tác dụng với natri dư thấy thoát ra 0,61975 lít khí  $\text{H}_2$  (đkc), giá trị m của là bao nhiêu?

**Câu 3.** Cho m gam phenol phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{Br}_2$ , thu được 6,62 gam kết tủa. Giá trị của m là

**Câu 4:** Cho 9,3 gam hỗn hợp A gồm phenol và ethanol tác dụng với sodium dư thu được 1,85925 lít khí hydro (đkc). Tính thành phần phần trăm khối lượng của phenol trong A.

## CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL (ALDEHYDE – KETONE) - CARBOXYLIC ACID

### HỢP CHẤT CARBONYL

**Dạng 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1.** Aldehyde là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm chức

- A.  $-\text{COOH}$  liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.  
B.  $-\text{OH}$  liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.  
C.  $-\text{CHO}$  liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.  
D.  $-\text{COO}-$  liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon hoặc nguyên tử hydrogen.

**Câu 2.** Công thức cấu tạo thu gọn của acetaldehyde là

- A.  $\text{OHC}-\text{CHO}$ . B.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ . C.  $\text{HCHO}$ . D.  $\text{CH}_2 = \text{CHCHO}$ .

**Câu 3.** Công thức cấu tạo thu gọn của acetone là

- A.  $\text{OHC}-\text{CHO}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ . C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ . D.  $\text{CH}_2 = \text{CHCHO}$ .

**Câu 4.** Methanal có công thức cấu tạo là

- A.  $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ . B.  $\text{H}-\text{CH}=\text{O}$ . C.  $\text{O}=\text{HC}-\text{CH}=\text{O}$ . D.  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{O}$ .

**Câu 5.** Tên thay thế của  $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CHO}$  là

- A. 2-methylbutan-4-al. B. 3-methylbutanal. C. isopentanal. D. pentanal.

**Câu 6.** Trong công nghiệp, acetaldehyde được điều chế từ

- A. ethane. B. ethylene. C. cumene. D. methane.

**Câu 7.** Chất nào sau đây là chất khí ở nhiệt độ thường?

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ . B.  $\text{HCHO}$ . C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ . D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ .

- Câu 8.**  $\text{CH}_3\text{CHO}$  khi phản ứng với dung dịch  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$  thu được muối hữu cơ B là  
 A.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ .      C.  $\text{CH}_3\text{COOAg}$ .      D.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ .
- Câu 9.** Khử  $\text{CH}_3\text{CHO}$  bằng  $\text{LiAlH}_4$  (kí hiệu  $[\text{H}]$ ) thu được sản phẩm là  
 A.  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .      C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .
- Câu 10.** Benzaldehyde tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm ( $t^\circ\text{C}$ ) thu được kết tủa màu đỏ gạch là  
 A. Cu.      B.  $\text{Cu}_2\text{O}$ .      C.  $\text{CuO}$ .      D.  $\text{Cu}_2\text{O}$ , Cu.
- Câu 11.** Phản ứng giữa  $\text{CH}_3\text{CHO}$  với HCN thuộc loại phản ứng  
 A. phản ứng thuận nghịch.      B. phản ứng cộng.  
 C. phản ứng thế.      D. phản ứng phân hủy.
- Câu 12.** Cho phản ứng:  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{O} + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{COOH} + 2\text{HBr}$   
 Vai trò của  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{O}$  trong phản ứng trên là  
 A. chất oxi hóa.      B. chất khử.      C. chất bị khử.      D. chất môi trường.
- Câu 13.** Có thể dùng một chất nào trong các chất dưới đây để nhận biết được dung dịch các chất: ethanol, glycerol, aldehyde acetic đựng trong ba lọ mất nhãn?  
 A. Dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .      B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ .      C. Quỳ tím.      D. Kim loại Na.
- Câu 14.** Thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi của các chất  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , HCHO,  $\text{H}_2\text{O}$  là  
 A. HCHO,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .      B. HCHO,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .  
 C.  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , HCHO.      D. HCHO,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .
- Câu 15.** Chất phản ứng được với  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng tạo ra kim loại Ag là  
 A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .      B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .      C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .
- Câu 16.** Aldehyde là chất  
 A. có tính khử.      B. có tính oxi hoá  
 C. vừa có tính khử vừa có tính oxi hoá      D. không có tính khử và không có tính oxi hoá.
- Câu 17.** Khi đốt cháy một aldehyde mà thu được số mol  $\text{CO}_2$  bằng số mol  $\text{H}_2\text{O}$  thì aldehyde đó thuộc dãy aldehyde nào dưới đây?  
 A. no, đơn chức, mạch hở.      B. không no, một nối đôi, đơn chức, mạch hở.  
 C. không no, một nối đôi, hai chức, mạch hở.      D. no, hai chức, mạch hở.
- Câu 18.** 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.  $\text{CH}_4$ .      D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .
- Câu 19.** Trước đây chất được sử dụng làm trắng và dai bánh phở nhưng hiện nay đã được cấm sử dụng vì chất này có khả năng gây ung thư mũi, họng, phổi và đường tiêu hóa. Ngoài ra khi vào đường tiêu hóa chất này còn gây ra các triệu chứng cấp tính như: làm chậm tiêu, rối loạn tiêu hóa, viêm loét dạ dày, viêm đại tràng,... Khi tiếp xúc, hoặc ăn phải với một hàm lượng cao có thể gây tử vong. Chất đó là:  
 A. Hàn the      B. Acetone      C. Băng phiến      D. Formol
- Câu 20.** Hợp chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  tác dụng được với  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ . Công thức nào sau đây là công thức cấu tạo của X ?  
 A.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$       B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$       C.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$       D.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

### Dạng 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

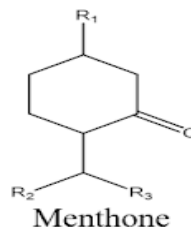
**Câu 21.** Formaldehyde được biết đến là chất có nhiều ứng dụng thực tế trong các lĩnh vực, tuy nhiên nó cũng có những nguy hại đối với sức khỏe con người.

- Công thức cấu tạo của formaldehyde là HCHO.
- Formaldehyde hợp chất hữu cơ không màu, dễ bay hơi. Ở điều kiện bình thường là một chất lỏng có mùi hăng mạnh.
- Formol có thể khử được các loại vi khuẩn vì thế dung dịch của formol trong nước thông thường được sử dụng để bảo quản các mẫu sinh học.
- Khi tác dụng với dung dịch brom, formaldehyde thể hiện tính khử.



**Câu 22.** Menthone là thành phần có trong nhiều loại tinh dầu, cấu trúc liên quan đến tinh dầu bạc hà. Menthone được sử dụng trong hương liệu, nước hoa và mỹ phẩm với mùi thơm bạc hà đặc trưng.

- a. Menthone là hợp chất aldehyde có nhiều trong tinh dầu bạc hà  
 b. Công thức phân tử của menthone là  $C_{10}H_{18}O$ .  
 c. Menthone có thể bị oxi hóa bởi thuốc thử Tollens tạo thành lớp bạc sáng bóng bám vào bình phản ứng.  
 d. Có thể dùng thuốc thử Tollens để phân biệt aldehyde với ketone.



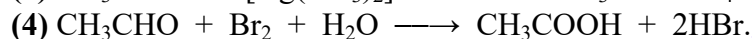
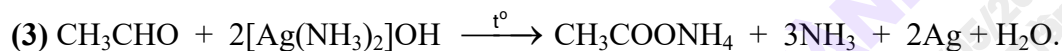
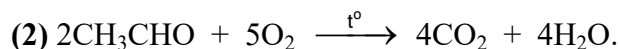
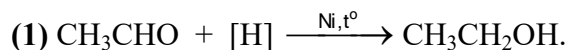
### Dạng 3: Câu hỏi TN trả lời ngắn

**Câu 1:** Trong nhóm chức carbonyl  $>C=O$ , liên kết đôi giữa carbon và oxygen gồm mấy liên kết pi ( $\pi$ )?

**Câu 2.**  $C_4H_8O$  có bao nhiêu đồng phân aldehyde?

**Câu 3.** Một aldehyde no đơn chức có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 22. Phân tử khối của aldehyde trên là bao nhiêu?

**Câu 4.** Cho các phản ứng:



Có bao nhiêu phản ứng aldehyde thể hiện tính oxi hóa?

**Câu 5.** Cho các chất sau: aldehyde formic, ethylene, acetylene, but-1-yne, acetone. Số chất làm mất màu dung dịch bromine là bao nhiêu?

### CARBOXYLIC ACID

#### Dạng 1: Câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn

**Câu 1.** Công thức chung của dãy đồng đẳng carboxylic acid đơn chức, no là

- A.  $C_nH_{2n}COOH$  ( $n \geq 0$ ).      B.  $C_nH_{2n}COOH$  ( $n \geq 1$ ).  
 C.  $C_nH_{2n+1}COOH$  ( $n \geq 0$ ).      D.  $C_nH_{2n+1}COOH$  ( $n \geq 1$ ).

**Câu 2.** Công thức cấu tạo thu gọn của acetic acid là

- A.  $HCOOH$ .      B.  $CH_3CH=O$ .      C.  $CH_3COOH$ .      D.  $C_6H_5COOH$ .

**Câu 3.** Carboxylic acid là

- A. các hợp chất hữu cơ có nhóm carboxyl ( $-COOH$ ) liên kết với nguyên tử carbon trong gốc hydrocarbon  
 B. các hợp chất hữu cơ có nhóm carboxyl ( $-COOH$ ) liên kết với nguyên tử carbon (trong gốc hydrocarbon hoặc  $-COOH$ ) hoặc nguyên tử hydrogen.

C. các hợp chất hữu cơ có nhóm carboxyl ( $-COOH$ ) liên kết với nguyên tử hydrogen.

D. các hợp chất hữu cơ có nhóm carboxyl ( $-COOH$ ) liên kết với nguyên tử hydrogen (trong gốc hydrocarbon hoặc  $-COOH$ ) hoặc nguyên tử carbon.

**Câu 4.** Công thức phân tử của 3-methylbutanoic acid là:

- A.  $C_6H_{12}O_2$ .      B.  $C_5H_{10}O_2$ .      C.  $C_5H_{10}O$ .      D.  $C_6H_{10}O_2$ .

**Câu 5.** Công thức cấu tạo của acid có danh pháp thay thế 2-methylbutanoic acid là:

- A.  $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-COOH$ .      B.  $CH_3-CH(C_2H_5)-CH_2-COOH$ .  
 C.  $CH_2=CH-CH(CH_3)-COOH$ .      D.  $(CH_3)_2CH-CH_2-COOH$ .

**Câu 6.** Công thức cấu tạo  $CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_3)-COOH$  có tên thay thế là:

- A. 2,3-dimethylbutanoic acid.      B. 2,4-dimethylpentanoic acid.  
 C. 1,2-dimethylbutanoic acid.      D. 2,4-dimethylbutanoic acid.

**Câu 7.** Nhúng đầu đũa thủy tinh vào dung dịch nước chanh, sau đó chấm vào giấy quỳ tím. Giấy quỳ tím chuyển sang màu gì?

- A. Xanh.      B. Đỏ.      C. Tím.      D. Xanh tím.

**Câu 8.** Cho phản ứng sau:  $CH_3COOH + CaCO_3 \rightarrow$  Chất X + Chất Y. Chất X là:

- A.  $CO_2$       B.  $(HCOO)_2Ca$ .      C.  $(CH_3COO)_2Ca$ .      D.  $CaO$ .

**Câu 9.** Chất nào sau đây **không** phản ứng được với acetic acid:

A. Zn.

B. Cu.

C. NaOH.

D. CaCO<sub>3</sub>.

**Câu 10.** Carboxylic acid nào sau đây lần lượt có trong sữa chua, chanh:

A. Lactic acid, formic acid.

B. Lactic acid, citric acid.

C. Acetic acid, formic acid.

D. Lactic acid, acetic acid.

**Câu 11.** Cho phương trình: Chất X + O<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{mem giấm}}$  Chất Y + H<sub>2</sub>O. Chất X, Y là

A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCOOH.

B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH.

C. CH<sub>3</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH.

D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, HCH=O.

**Câu 12.** Giấm có tác dụng diệt khuẩn rất cao, bảo vệ rất tốt cho da và tóc. Trị tàn nhang, tẩy nốt ruồi, làm mờ vết nhăn... là những công dụng làm đẹp khó ngờ từ giấm. Trong giấm có chứa chất nào sau đây?

A. Acetic acid 5%.

B. Ethanol 5%.

C. Acetaldehyde 5%.

D. Fomic acid 5%.

**Câu 13.** Bốn chất hữu cơ sau đều có phân tử khối là 60. Chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

A. H—COO—CH<sub>3</sub>

B. HO—CH<sub>2</sub>—CHO

C. CH<sub>3</sub>—COOH

D. CH<sub>3</sub>—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—OH

**Câu 14.** Chất nào sau đây dễ tan trong nước nhất?

A. CH<sub>3</sub>—CH<sub>2</sub>—COO—CH<sub>3</sub>

B. CH<sub>3</sub>—COO—CH<sub>2</sub>—CH<sub>3</sub>

C. CH<sub>3</sub>—CH<sub>2</sub>—CH<sub>2</sub>—COOH

D. CH<sub>3</sub>—[CH<sub>2</sub>]<sub>3</sub>—COOH

**Câu 15.** Chất nào sau đây phản ứng được với cả 3 chất : Na, NaOH, NaHCO<sub>3</sub>?

A. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>—OH

B. HO—C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>—OH

C. H—COO—C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>

D. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>—COOH

**Câu 16.** Có 3 chất lỏng đựng trong 3 lọ bị mất nhãn: CH<sub>3</sub>CHO, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH. Để phân biệt 3 chất đó có thể dùng nhóm thuốc thử nào sau đây?

A. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, ddBr<sub>2</sub>.

B. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, Na.

C. Na, ddBr<sub>2</sub>.

D. Quỳ tím, AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>.

**Câu 17.** Sắp xếp các chất sau theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH

A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH > CH<sub>3</sub>COOH > C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> > C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.

B. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> < C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH < CH<sub>3</sub>COOH < C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.

C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH > CH<sub>3</sub>COOH > C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH > C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>.

D. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> < C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH < C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH < CH<sub>3</sub>COOH.

**Câu 18.** Cho các chất sau: CH<sub>3</sub>OH; CH<sub>3</sub>CHO; HCOOH; CH<sub>3</sub>COOH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH. Số chất phản ứng được với Na là

A. 2

B. 1

C. 3

D. 4

**Câu 19.** X là chất lỏng, không màu, có khả năng làm đổi màu quỳ tím. X tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Công thức cấu tạo nào sau đây là của X ?

A. HCHO

B. CH<sub>3</sub>COOH

C. CH<sub>3</sub>CHO

D. HCOOH

**Câu 20.** Khi bị ong đốt, để giảm đau chúng ta nên bôi chất nào trong số các chất sau?

A. Dầu ăn

B. Giấm ăn

C. Vôi tôi

D. Dầu gió.

## Dạng 2: Câu hỏi trắc nghiệm đúng – sai

**Câu 21.** Các đồ vật bằng đồng sau một thời gian để trong không khí thường bị xỉn màu, dùng khăn thấm một ít giấm rồi lau các đồ vật này, chúng sáng bóng trở lại.

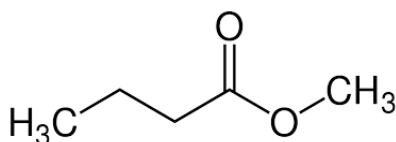
a. Giấm là carboxylic acid mạch dài, có công thức cấu tạo là CH<sub>3</sub>COOH.

b. Giấm có tính base mạnh nên dùng để vệ sinh bề mặt kim loại đồng.

c. Giấm là acid hữu cơ thường được điều chế từ quá trình lên men các nguyên liệu như rượu gạo, rượu táo,...

d. Do xảy ra phản ứng giữa giấm CH<sub>3</sub>COOH với CuO trong gỉ đồng (đồng bị oxi hóa bởi oxygen không khí tạo thành gỉ đồng). Nên có thể dùng giấm để vệ sinh các đồ vật bằng đồng.

**Câu 22:** Methyl butanoate là ester có mùi táo, thu được khi cho butanoic acid tác dụng với methyl alcohol có mặt H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc làm xúc tác.



- a) Phản ứng điều chế ester ở trên là phản ứng thuận nghịch.  
b) Phản ứng trên có tên gọi là phản ứng xà phòng hoá.  
c) Hiệu suất phản ứng có thể đạt tối đa là 100%.  
d) Phản ứng trên có tên gọi là phản ứng ester hóa.

**Dạng 3: Câu hỏi TN trả lời ngắn**

**Câu 1.** Cho các chất:  $\text{NaHCO}_3$ ;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ;  $\text{NaOH}$ . Có bao nhiêu chất có thể phản ứng được với acetic acid?

**Câu 2.** Cho 4,52 gam hỗn hợp X gồm  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  tác dụng vừa đủ với Na thấy thoát ra 0,9916 lít khí (ở đkc) và m gam hỗn hợp rắn. Giá trị của m là?

**Câu 3.** Có 3 ống nghiệm: Ống 1 chứa ethanol, ống 2 chứa acetic acid, ống 3 chứa glycerol. Lần lượt cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào từng ống nghiệm, đun nóng thì có bao nhiêu ống nghiệm có phản ứng xảy ra?

KÝ DUYỆT  
Của phụ trách chuyên môn



Nguyễn Công Triều

TỔ/ NHÓM CHUYÊN MÔN  
Tổ phó CM



Phan Hồng Sơn

TÀI LIỆU ĐÃ BAN HÀNH  
Được tải về từ hệ thống edoc.edu.vn lúc 14:18 27/05/2026  
bởi Nguyễn Công Triều (tpt\_tdn\_ctrieuHP) – Trường THPT Trần Đại Nghĩa