

BÀI 2 : ANCOL

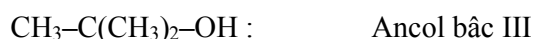
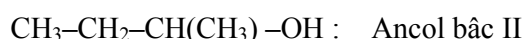
A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

I. ĐỊNH NGHĨA, PHÂN LOẠI, ĐỒNG PHÂN VÀ DANH PHÁP

1. Định nghĩa

- Ancol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm –OH liên kết trực tiếp với nguyên tử C no.

- Bậc ancol là bậc của nguyên tử C liên kết trực tiếp với nhóm –OH. Ví dụ :

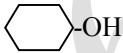


2. Phân loại

- Ancol no, đơn chức, mạch hở ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$). Ví dụ : CH_3OH . . .

- Ancol không no, đơn chức mạch hở : $\text{CH}_2=\text{CH--CH}_2\text{OH}$

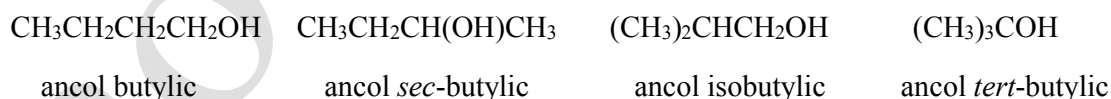
- Ancol thơm đơn chức : $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

- Ancol vòng no, đơn chức :  xiclohexanol

- Ancol đa chức: $\text{CH}_2\text{OH--CH}_2\text{OH}$ (etilen glicol), $\text{CH}_2\text{OH--CHOH--CH}_2\text{OH}$ (glixerol)

3. Đồng phân :

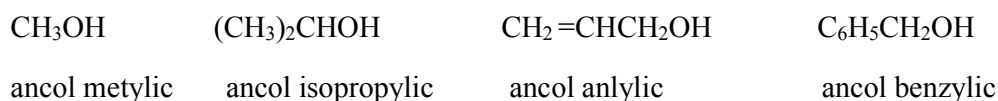
Ancol no chỉ có đồng phân cấu tạo (gồm đồng phân mạch C và đồng phân vị trí nhóm –OH). Ví dụ $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ có 4 đồng phân ancol



4. Danh pháp :

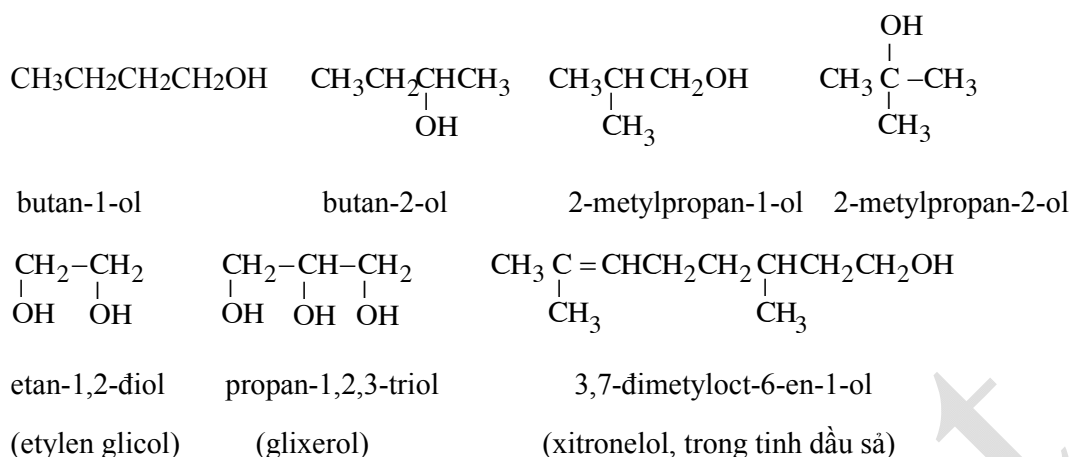
- Danh pháp thường :

Tên ancol = Ancol + tên gốc ankyl + ic



- Danh pháp thay thế :

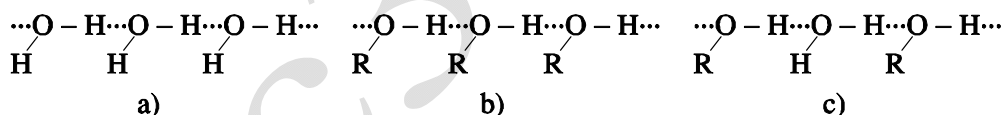
Tên ancol = Số chỉ vị trí nhánh + tên nhánh + tên mạch chính + số chỉ vị trí nhóm -OH + ol



II. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

- Các ancol có số cacbon từ 1 đến 3 tan vô hạn trong nước. Độ tan trong nước giảm dần khi số nguyên tử C tăng lên. Ancol tan nhiều trong nước do tạo được liên kết hidro với nước.

- Liên kết hidro : Nguyên tử H mang một phần điện tích dương (δ^+) của nhóm $-\text{OH}$ này khi ở gần nguyên tử O mang một phần điện tích âm (δ^-) của nhóm $-\text{OH}$ kia thì tạo thành một liên kết yếu gọi là **liên kết hidro**, biểu diễn bằng dấu "...". Trong nhiều trường hợp, nguyên tử H liên kết cộng hoá trị với nguyên tử F, O hoặc N thường tạo thêm liên kết hidro với các nguyên tử F, O hoặc N khác.

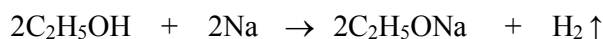


- a) Liên kết hidro giữa các phân tử nước
 b) Liên kết hidro giữa các phân tử ancol
 c) Liên kết hidro giữa các phân tử nước với các phân tử ancol

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

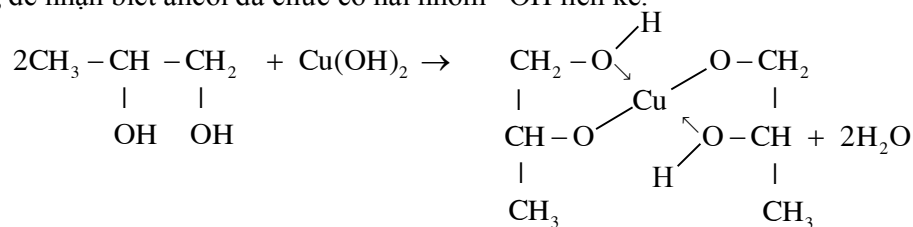
1. Phản ứng thế H của nhóm $-\text{OH}$

- Phản ứng với kim loại kiềm Na, K...

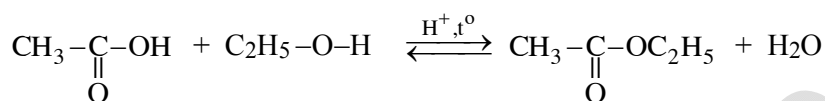
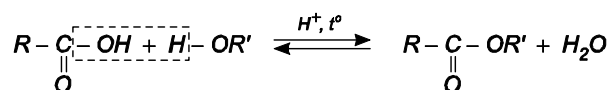


- Tính chất đặc trưng của ancol đa chức có hai nhóm $-\text{OH}$ liền kề

- Hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường tạo thành dung dịch màu xanh lam. Phản ứng này dùng để nhận biết ancol đa chức có hai nhóm $-\text{OH}$ liền kề.



- Phản ứng với axit hữu cơ (phản ứng este hóa)



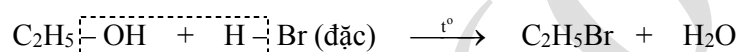
axit axetic

etanol

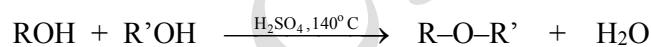
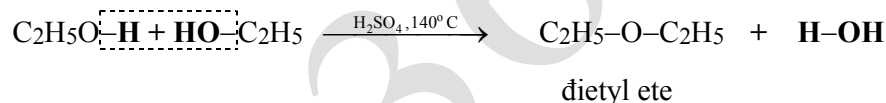
etyl axetat

2. Phản ứng thế nhóm -OH

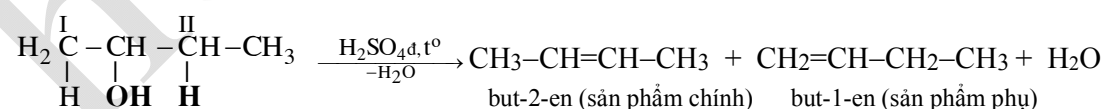
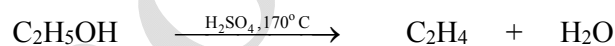
- Phản ứng với axit vô cơ



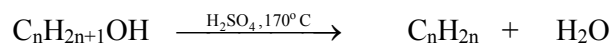
- Phản ứng với ancol



3. Phản ứng tách nước



- Quy tắc Zai-xép : Nhóm OH ưu tiên tách ra cùng với H ở carbon bậc cao hơn bên cạnh để tạo thành liên kết đôi C = C mang nhiều nhóm ankyl hơn.

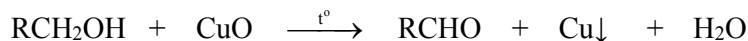


4. Phản ứng oxi hóa

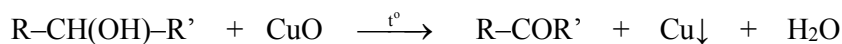
- Oxi hóa không hoàn toàn :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

+ Ancol bậc 1 khi bị oxi hóa bởi CuO (t^o) cho ra sản phẩm là anđehit.

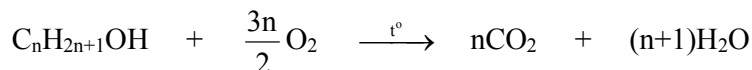


+ Ancol bậc hai khi bị oxi hóa bởi CuO (t^o) cho ra sản phẩm là xeton.



+ Ancol bậc III khó bị oxi hóa.

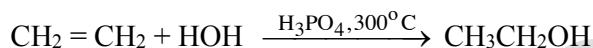
- Oxi hóa hoàn toàn :



IV. ĐIỀU CHẾ

1. Điều chế etanol trong công nghiệp

- Hidrat hoá etilen xúc tác axit



- Lên men tinh bột (phương pháp lên men sinh hóa)



tinh bột

glucozơ

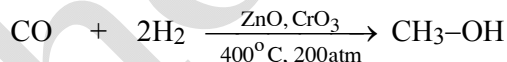


2. Điều chế metanol trong công nghiệp

- Oxi hoá không hoàn toàn metan



- Từ cacbon oxit và khí hidro



V. ỨNG DỤNG

1. Ứng dụng của etanol : Etanol là ancol được sử dụng nhiều nhất.

Etanol được dùng làm chất đầu để sản xuất các hợp chất khác như dietyl ete, axit axetic, etyl axetat,...

Một phần lớn etanol được dùng làm dung môi để pha chế vecni, dược phẩm, nước hoa,...

Etanol còn được dùng làm nhiên liệu : dùng cho đèn cồn trong phòng thí nghiệm, dùng thay xăng làm nhiên liệu cho động cơ đốt trong.

Để chế các loại rượu uống nói riêng hoặc các đồ uống có etanol nói chung, người ta chỉ dùng sản phẩm của quá trình lên men rượu các sản phẩm nông nghiệp như : gạo, ngô, sắn, lúa mạch, quả nho... Trong một số trường hợp còn cần phải tinh chế loại bỏ các chất độc hại đối với cơ thể. Uống nhiều rượu rất có hại cho sức khoẻ.

2. Ứng dụng của metanol

Ứng dụng chính của metanol là để sản xuất andehit fomic (bằng cách oxi hoá nhẹ) và axit axetic (bằng phản ứng với CO). Ngoài ra còn được dùng để tổng hợp các hoá chất khác như metylamin, metyl clorua...

Metanol là chất rất độc, chỉ cần một lượng nhỏ vào cơ thể cũng có thể gây mù loà, lượng lớn hơn có thể gây tử vong.

B. PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TẬP VỀ ANCOL

I. Phản ứng của ancol với kim loại kiềm (Na, K)

Phương pháp giải

Một số điều cần lưu ý khi giải bài tập liên quan đến phản ứng của ancol với kim loại kiềm :

+ *Phương trình phản ứng tổng quát :*

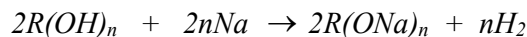
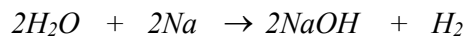


+ *Đặt $T = \frac{n_{H_2}}{n_{R(OH)_n}}$, theo phản ứng (1) ta thấy :*

Nếu $T=0,5$ ta suy ra ancol có một chức OH; nếu $T=1$, ancol có hai chức OH ; nếu $T=1,5$, ancol có ba chức OH.

+ *Khi làm bài tập liên quan đến phản ứng của ancol với Na, K thì nên chú ý đến việc sử dụng các phương pháp giải toán như : bảo toàn khối lượng, tăng giảm khối lượng, bảo toàn nguyên tố. Đối với hỗn hợp ancol thì ngoài việc sử dụng các phương pháp trên ta nên sử dụng phương pháp trung bình để tính toán.*

• **Chú ý :** + *Khi cho dung dịch ancol (với dung môi là nước) phản ứng với kim loại kiềm thì xảy ra hai phản ứng :*



► **Các ví dụ minh họa** ◀

Ví dụ 1: Cho Na tác dụng vừa đủ với 1,24 gam hỗn hợp 3 ancol đơn chức X, Y, Z thấy thoát ra 0,336 lít khí H₂ (đkc). Khối lượng muối natri ancolat thu được là :

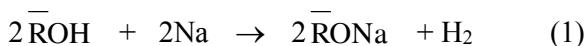
- A. 2,4 gam. **B. 1,9 gam.** C. 2,85 gam. D. 3,8 gam.

Hướng dẫn giải

$$\text{Số mol khí H}_2 = \frac{0,336}{22,4} = 0,015 \text{ mol.}$$

Đặt công thức phân tử trung bình của ba ancol là $\overline{\text{ROH}}$.

Phương trình phản ứng :



$$\text{mol:} \quad \quad \quad 0,03 \quad \leftarrow \quad \quad 0,015$$

• **Cách 1** (sử dụng phương pháp bảo toàn khối lượng): Theo giả thiết, phương trình phản ứng (1), kết hợp với định luật bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\overline{\text{RONa}}} = m_{\overline{\text{ROH}}} + m_{\text{Na}} - m_{\text{H}_2} = 1,24 + 0,03.23 - 0,015.2 = 1,9 \text{ gam.}$$

• **Cách 2** (Sử dụng phương pháp tăng giảm khối lượng): Theo (1) ta thấy cứ 1 mol $\overline{\text{ROH}}$ phản ứng với 1 mol Na tạo thành 1 mol $\overline{\text{RONa}}$ thì khối lượng tăng là $23 - 1 = 22$. Vậy với 0,03 mol Na phản ứng thì khối lượng tăng là $0,03.22 = 0,66$ gam. Do đó $m_{\overline{\text{RONa}}} = m_{\overline{\text{ROH}}} + 0,66 = 1,9$ gam.

Đáp án B.

Ví dụ 2: Cho 0,1 lít cồn etylic 95° tác dụng với Na dư thu được V lít khí H₂ (đkc). Biết rằng ancol etylic nguyên chất có khối lượng riêng là 0,8 g/ml, khối lượng riêng của nước là 1 g/ml. Giá trị của V là :

- A. 43,23 lít. B. 37 lít. C. 18,5 lít. **D. 21,615 lít.**

Hướng dẫn giải

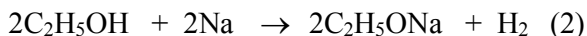
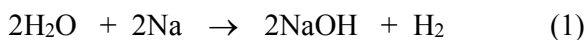
Trong 0,1 lít cồn etylic 95° có:

$$\begin{aligned} \text{Số ml C}_2\text{H}_5\text{OH nguyên chất} &= 0,1.1000.0,95 = 95 \text{ ml}; \text{ khối lượng C}_2\text{H}_5\text{OH nguyên chất} = 95.0,8 \\ &= 76 \text{ gam}; \text{ số mol C}_2\text{H}_5\text{OH} = \frac{76}{46} \text{ mol.} \end{aligned}$$

$$\text{Số ml nước} = 5 \text{ ml}; \text{ khối lượng nước} = 5.1 = 5 \text{ gam}; \text{ số mol nước} = \frac{5}{18} \text{ mol.}$$

Phương trình phản ứng của Na với dung dịch ancol :

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí



Theo phương trình (1), (2) và giả thiết ta có :

$$n_{\text{H}_2} = \frac{1}{2}(n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} + n_{\text{H}_2\text{O}}) = 21,615 \text{ lít.}$$

Đáp án D.

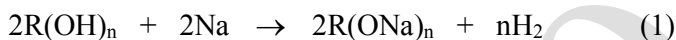
Ví dụ 3: 13,8 gam ancol A tác dụng với Na dư giải phóng 5,04 lít H_2 ở đktc, biết $M_A < 100$. Vậy A có công thức cấu tạo thu gọn là :



Hướng dẫn giải

Đặt công thức của ancol là $\text{R}(\text{OH})_n$.

Phương trình phản ứng :



$$\text{mol: } \frac{13,8}{\text{R} + 17n} \rightarrow \frac{13,8}{\text{R} + 17n} \cdot \frac{n}{2}$$

$$\text{Theo (1) và giả thiết ta có : } n_{\text{H}_2} = \frac{13,8}{\text{R} + 17n} \cdot \frac{n}{2} = \frac{5,04}{22,4} = 0,225 \Rightarrow \text{R} = \frac{41n}{3} \Rightarrow \begin{cases} n = 3 \\ \text{R} = 41 \end{cases}$$

Vậy A có công thức cấu tạo thu gọn là $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$.

Đáp án D.

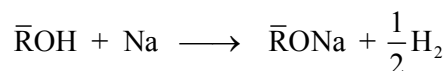
Ví dụ 4: Cho 15,6 gam hỗn hợp hai ancol (rượu) đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với 9,2 gam Na, thu được 24,5 gam chất rắn. Hai ancol đó là



Hướng dẫn giải

Đặt công thức trung bình của hai ancol là $\bar{\text{R}}\text{OH}$

Phản ứng hóa học:



Áp dụng định luật bảo toàn cho phản ứng, ta có:

$$m_{\bar{\text{R}}\text{OH}} + m_{\text{Na}} = m_{\bar{\text{R}}\text{ONa}} + m_{\text{H}_2}$$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

$$\Rightarrow m_{H_2} = 15,6 + 9,2 - 24,5 = 0,3 \text{ gam}, n_{H_2} = 0,15 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow n_{ROH} = 0,3, \bar{R} + 17 = \frac{15,6}{0,3} = 52 \Rightarrow \bar{R} = 35$$

Ta thấy $29 < \bar{R} < 43 \Rightarrow$ Hai ancol là : C_2H_5OH và C_3H_7OH

Đáp án B.

Ví dụ 5: Có hai thí nghiệm sau :

Thí nghiệm 1: Cho 6 gam ancol, mạch hở, đơn chức A tác dụng với m gam Na, thu được 0,075 gam H_2 .

Thí nghiệm 2: Cho 6 gam ancol, mạch hở, đơn chức A tác dụng với 2m gam Na, thu được không tới 0,1 gam H_2 .

A có công thức là :

A. CH_3OH .

B. C_2H_5OH .

C. C_3H_7OH .

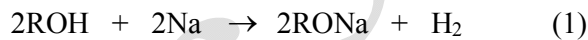
D. C_4H_7OH .

Hướng dẫn giải

Cùng lượng ancol phản ứng nhưng ở thí nghiệm 2 thu được nhiều khí H_2 hơn, chứng tỏ ở thí nghiệm 1 ancol còn dư, Na phản ứng hết.

Ở thí nghiệm 2 lượng Na dùng gấp đôi ở thí nghiệm 1 nhưng lượng H_2 thu được ở thí nghiệm 2 nhỏ hơn 2 lần lượng H_2 ở thí nghiệm 1, chứng tỏ ở thí nghiệm 2 Na dư, ancol phản ứng hết.

Đặt công thức phân tử của ancol là ROH, phương trình phản ứng :



Thí nghiệm 1: 0,075 ← 0,0375 : mol

Thí nghiệm 2: $2x < 0,1$ ← $x < 0,05$: mol

Vì ở thí nghiệm 1 ancol dư nên số mol ancol $> 0,075$, suy ra khối lượng mol của ancol $< \frac{6}{0,075} = 80$ gam/mol. Ở thí nghiệm 2 số mol H_2 thu được không đến 0,05 nên số mol ancol $< 0,1$,

suy ra khối lượng mol của ancol $> \frac{6}{0,1} = 60$ gam/mol. Vậy căn cứ vào các phương án ta suy ra công

thức phân tử của ancol là C_4H_7OH ($M = 72$ gam/mol).

Đáp án D.

Ví dụ 6: Cho 30,4 gam hỗn hợp gồm glixerol và một rượu đơn chức, no A phản ứng với Na thì thu được 8,96 lít khí (đktc). Nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì hoà tan được 9,8 gam

Cu(OH)₂. Công thức của A là :

A. C₂H₅OH.

B. C₃H₇OH.

C. CH₃OH.

D. C₄H₉OH.

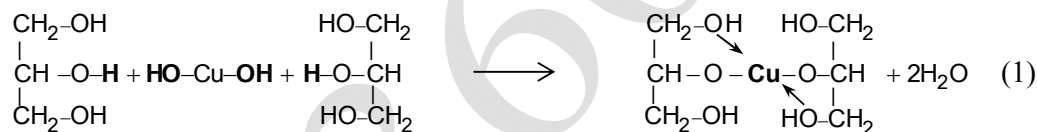
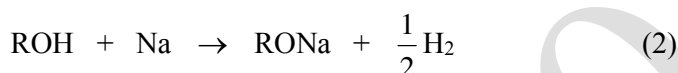
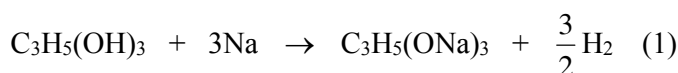
Hướng dẫn giải

Theo giả thiết ta có :

$$n_{\text{H}_2} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ mol}; n_{\text{Cu(OH)}_2} = \frac{9,8}{98} = 0,1 \text{ mol.}$$

Đặt công thức phân tử của ancol đơn chức A là ROH

Phương trình phản ứng :



Theo (3) ta thấy $n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = 2.n_{\text{Cu(OH)}_2} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow x = 0,2.$

Mặt khác tổng số mol khí H₂ là : $1,5x + 0,5y = 0,4 \Rightarrow y = 0,2$

Ta có phương trình : $92.0,2 + (R+17).0,2 = 30,4 \Rightarrow R = 43$ (R : C₃H₇-).

Vậy công thức của A là C₃H₇OH.

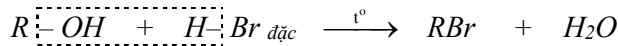
Đáp án B.

II. Phản ứng với axit

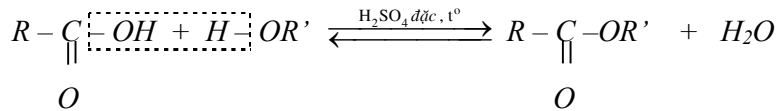
Phương pháp giải

Một số điều cần lưu ý khi giải bài tập liên quan đến phản ứng của ancol với axit vô cơ hoặc axit hữu cơ :

+ Trong phản ứng của ancol với axit vô cơ (HCl, HBr) thì bản chất phản ứng là nhóm OH của phân tử ancol phản ứng với nguyên tử H của phân tử axit.

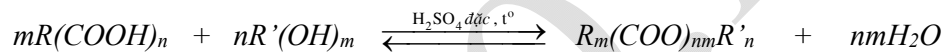
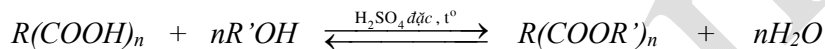
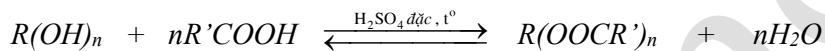


+ Trong phản ứng của ancol với axit hữu cơ (phản ứng este hóa) thì bản chất phản ứng là nhóm OH của phân tử axit phản ứng với nguyên tử H trong nhóm OH của phân tử ancol.



Phản ứng este hóa là phản ứng thuận nghịch, hiệu suất luôn nhỏ hơn 100%. Khi tính hiệu suất phản ứng este hóa phải tính theo lượng chất thiếu (so sánh số mol của ancol và axit kết hợp với tỉ lệ mol trên phản ứng để biết chất nào thiếu).

Một số phản ứng cần lưu ý :



+ Khi làm bài tập liên quan đến phản ứng este hóa thì nên chú ý đến việc sử dụng phương pháp bảo toàn khối lượng. Đối với hỗn hợp ancol thì ngoài việc sử dụng phương pháp trên ta nên sử dụng phương pháp trung bình để tính toán.

► Các ví dụ minh họa ◀

Ví dụ 1: Một rượu đơn chức A tác dụng với HBr cho hợp chất hữu cơ B có chứa C, H, Br trong đó Br chiếm 58,4% khối lượng. CTPT của rượu là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. C. CH_3OH . D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức của ancol là ROH.

Phương trình phản ứng :



(A) (B)

Theo giả thiết trong B brom chiếm 58,4% về khối lượng nên ta có :

$$\frac{80}{R} = \frac{58,4}{100 - 58,4} \Rightarrow R = 57 \Rightarrow R \text{ là } \text{C}_4\text{H}_9-$$

Vậy công thức phân tử của ancol là $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Đáp án D.

Ví dụ 2: Đun nóng ancol A với hỗn hợp NaBr và H₂SO₄ đặc thu được chất hữu cơ B, 12,3 gam hơi chất B chiếm một thể tích bằng thể tích của 2,8 gam N₂ ở cùng nhiệt độ 560°C, áp suất 1 atm. Oxi hoá A bằng CuO nung nóng thu được hợp chất hữu cơ có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom. CTCT của A là :

- A. CH₃OH. B. C₂H₅OH. C. CH₃CHOHCH₃. **D. CH₃CH₂CH₂OH.**

Hướng dẫn giải

Phương trình phản ứng :

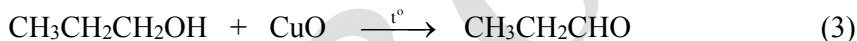


(A) (B)

Theo các phản ứng và giả thiết ta có :

$$n_{\text{RBr}} = n_{\text{N}_2} = \frac{2,8}{28} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{RBr}} = \frac{12,3}{0,1} = 123 \text{ gam / mol} \Rightarrow R = 43 \Rightarrow R \text{ là } \text{C}_3\text{H}_7-$$

Vậy ancol A là C₃H₇OH. Vì oxi hóa A bằng CuO thu được hợp chất hữu cơ có khả năng làm mất màu nước Br₂ nên công thức cấu tạo của A là CH₃CH₂CH₂OH.



Đáp án D.

Ví dụ 3: Trộn 20 ml cồn etylic 92° với 300 ml axit axetic 1M thu được hỗn hợp X. Cho H₂SO₄ đặc vào X rồi đun nóng, sau một thời gian thu được 21,12 gam este. Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml. Hiệu suất phản ứng este hoá là :

- A. 75%. **B. 80%.** C. 85%. D. Kết quả khác.

Hướng dẫn giải

$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{20 \cdot 0,92 \cdot 0,8}{46} = 0,32 \text{ mol}; n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = 0,3 \text{ mol}; n_{\text{CH}_3\text{COOCH}_3} = \frac{21,12}{88} = 0,24 \text{ mol.}$$

Phương trình phản ứng :



mol: 0,24 ← 0,24 ← 0,24

Ban đầu số mol ancol nhiều hơn số mol axit nên từ (1) suy ra ancol dư, hiệu suất phản ứng tính theo axit.

tách nước tạo hiđrocacbon.

• Dấu hiệu tỉ lệ khối lượng phân tử của sản phẩm và ancol ban đầu : Nếu khối lượng phân tử của sản phẩm hữu cơ thu được nhỏ hơn khối lượng phân tử của ancol thì đó là phản ứng tách nước tạo hiđrocacbon; Nếu khối lượng phân tử của sản phẩm hữu cơ thu được lớn hơn khối lượng phân tử của ancol thì đó là phản ứng tách nước tạo ete.

+ Trong phản ứng tách nước tạo ete ta có :

$$m_{\text{ancol}} = m_{\text{ete}} + m_{\text{nước}}$$

$$n_{\text{ancol}} = 2n_{\text{ete}} = 2n_{\text{nước}}$$

+ Khi làm bài tập liên quan đến phản ứng tách nước từ ancol thì nên chú ý đến việc sử dụng phương pháp bảo toàn khối lượng. Đối với hỗn hợp ancol thì ngoài việc sử dụng phương pháp trên ta nên sử dụng phương pháp trung bình để tính toán.

► Các ví dụ minh họa ◀

Ví dụ 1: Đun nóng ancol đơn chức X với H₂SO₄ đặc ở 140°C thu được Y. Tỉ khối hơi của Y đối với X là 1,4375. X là :

A. CH₃OH.

B. C₂H₅OH.

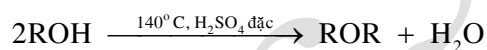
C. C₃H₇OH.

D. C₄H₉OH.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức phân tử của ancol X là ROH.

Phương trình phản ứng :



(X)

(Y)

Theo giả thiết ta có : $\frac{M_Y}{M_X} = 1,4375 \Rightarrow \frac{2R+16}{R+17} = 1,4375 \Rightarrow R = 15 \Rightarrow R : \text{CH}_3 -$

Vậy ancol X là CH₃OH.

Đáp án A.

Ví dụ 2: Thực hiện phản ứng tách nước một rượu đơn chức X ở điều kiện thích hợp. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất hữu cơ Y có tỉ khối đối với X là 37/23. Công thức phân tử của X là :

A. CH₃OH.

B. C₃H₇OH.

C. C₄H₉OH.

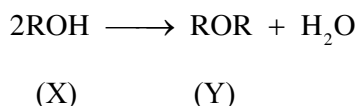
D. C₂H₅OH.

Hướng dẫn giải

Vì $\frac{M_Y}{M_X} > 1$ nên đây là phản ứng tách nước tạo ete.

Đặt công thức phân tử của ancol X là ROH.

Phương trình phản ứng :



Theo giả thiết ta có :

Cách 1: $\frac{M_Y}{M_X} = \frac{37}{23} \Rightarrow \frac{2R+16}{R+17} = \frac{37}{23} \Rightarrow R = 29 \Rightarrow R: \text{C}_2\text{H}_5 -$

Cách 2: Ta thấy $M_Y = 2M_X - 18$ nên suy ra :

$$\frac{2M_X - 18}{M_X} = \frac{37}{23} \Rightarrow M_X = 46$$

Vậy ancol X là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Đáp án D.

Ví dụ 3: Đun 132,8 gam hỗn hợp 3 rượu no, đơn chức với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được hỗn hợp các ete có số mol bằng nhau và có khối lượng là 111,2 gam. Số mol của mỗi ete trong hỗn hợp là bao nhiêu ?

A. 0,1 mol.

B. 0,15 mol.

C. 0,4 mol.

D. 0,2 mol.

Hướng dẫn giải

Ta biết rằng cứ 3 loại rượu tách nước ở điều kiện H_2SO_4 đặc, 140°C thì tạo thành 6 loại ete và tách ra 6 phân tử H_2O .

Theo ĐLBTKL ta có

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{rượu}} - m_{\text{ete}} = 132,8 - 11,2 = 21,6 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{21,6}{18} = 1,2 \text{ mol.}$$

Mặt khác cứ hai phân tử rượu thì tạo ra một phân tử ete và một phân tử H_2O do đó số mol H_2O luôn bằng số mol ete, suy ra số mol mỗi ete là $\frac{1,2}{6} = 0,2 \text{ mol.}$

Đáp án D.

Ví dụ 4: Đun 1 mol hỗn hợp $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ (tỉ lệ mol tương ứng là 3:2) với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được m gam ete, biết hiệu suất phản ứng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 60% và của $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ là 40%.

Giá trị của m là

A. 24,48 gam.

B. 28,4 gam.

C. 19,04 gam.

D. 23,72 gam.

Hướng dẫn giải

Theo giả thiết ta thấy số mol các ancol tham gia phản ứng là :

$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 1 \cdot \frac{3}{5} \cdot 60\% = 0,36 \text{ mol}; n_{\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}} = 1 \cdot \frac{2}{5} \cdot 40\% = 0,16 \text{ mol}.$$

Tổng số mol hai ancol tham gia phản ứng là $0,36 + 0,16 = 0,52 \text{ mol}$.

Đặt công thức trung bình của hai ancol là : $\bar{\text{R}}\text{OH}$

Phương trình phản ứng :



$$\text{mol: } 0,52 \quad \rightarrow \quad 0,26$$

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

$$m_{\text{etc}} = m_{\bar{\text{R}}\text{OH}} - m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,36 \cdot 46 + 0,16 \cdot 74 - 0,26 \cdot 18 = 23,73 \text{ gam}.$$

Đáp án D.

Ví dụ 5: Đun nóng 7,8 gam một hỗn hợp X gồm 2 rượu no, đơn chức có tỉ lệ mol là 3 : 1 với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 6 gam hỗn hợp Y gồm 3 ete. Biết phản ứng xảy ra hoàn toàn. CTPT của 2 rượu là :

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. Cả A và C đều đúng.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức phân tử trung bình của hai ancol là $\bar{\text{R}}\text{OH}$

Phương trình phản ứng :



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\bar{\text{R}}\text{OH}} - m_{\bar{\text{R}}\text{OR}} = 1,8 \text{ gam} \Rightarrow n_{\bar{\text{R}}\text{OH}} = 2 \cdot n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,2 \text{ mol}.$$

$$\Rightarrow \bar{\text{R}} + 17 = \frac{7,8}{0,2} = 39 \text{ gam / mol} \Rightarrow \bar{\text{R}} = 22 \Rightarrow \text{phải có một ancol là } \text{CH}_3\text{OH}, \text{ ancol còn lại là}$$

ROH .

+ Nếu $n_{\text{CH}_3\text{OH}} : n_{\text{ROH}} = 1 : 3$ thì ta có :

$$\frac{1.32 + 3.(R+17)}{4} = 39 \Rightarrow R = 24,3 \text{ (loại)}$$

+ Nếu $n_{\text{CH}_3\text{OH}} : n_{\text{ROH}} = 3 : 1$ thì ta có :

$$\frac{3.32 + 1.(R+17)}{4} = 39 \Rightarrow R = 43 \Rightarrow R \text{ là } \text{C}_3\text{H}_7-$$

Đáp án C.

• **Chú ý :** Ở bài này nếu đề bài không cho biết tỉ lệ mol của hai ancol thì với khối lượng mol trung bình của hai ancol là 39 thì cả trường hợp A và C đều đúng.

Ví dụ 6: Đun nóng hỗn hợp hai ancol đơn chức, mạch hở với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp gồm các ete. Lấy 7,2 gam một trong các ete đó đem đốt cháy hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí CO_2 (ở đktc) và 7,2 gam H_2O . Hai ancol đó là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3OH .

C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. CH_3OH và $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

Hướng dẫn giải

Đốt cháy ete thu được $n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4$ mol nên suy ra ete có công thức phân tử là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ (ete không no đơn chức, phân tử có 1 liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$). Vậy đáp án chỉ có thể là A hoặc D.

Phương trình phản ứng :



mol : x → nx

Theo phương trình (1) và giả thiết ta có hệ :

$$\begin{cases} (14n+16)x = 7,2 \\ nx = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ n = 4 \end{cases}$$

Căn cứ vào các phương án ta thấy hai ancol là CH_3OH và $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

Đáp án D.

Ví dụ 7: Đun nóng một rượu (ancol) đơn chức X với dung dịch HSO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ Y, tỉ khối hơi của X so với Y là 1,6428. Công thức phân tử của X là :

A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

C. CH_4O .

D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

Hướng dẫn giải

Vì $\frac{M_X}{M_Y} > 1$ nên đây là phản ứng tách 1 phân tử nước từ 1 phân tử ancol.

Gọi khối lượng phân tử của ancol X là M thì khối lượng phân tử của Y là M – 18.

Theo giả thiết ta có :

$$\frac{M}{M-18} = 1,6428 \Rightarrow M = 46. \text{ Vậy ancol X là } C_2H_5OH.$$

Đáp án B.

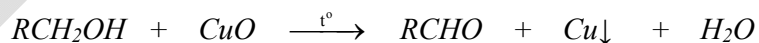
III. Phản ứng oxi hóa ancol

Phương pháp giải

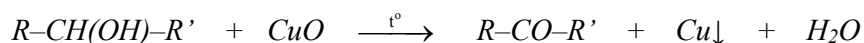
Một số điều cần lưu ý khi giải bài tập liên quan đến phản ứng oxi hóa ancol :

- *Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn :*

+ *Ancol bậc I khi bị oxi hóa bởi CuO (t°) cho ra sản phẩm là andehit.*



+ *Ancol bậc hai khi bị oxi hóa bởi CuO (t°) cho ra sản phẩm là xeton.*

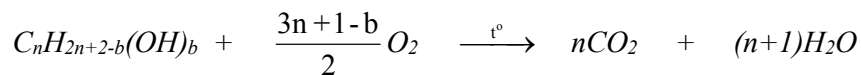
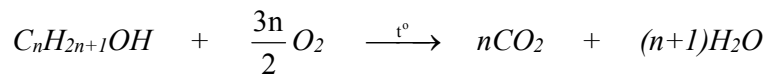


+ *Ancol bậc III khó bị oxi hóa.*

Nhận xét : *Khi oxi hóa không hoàn toàn ancol bằng CuO ta có :*

$$\text{Khối lượng chất rắn giảm} = m_{CuO} (\text{phản ứng}) - m_{Cu} (\text{tạo thành})$$

• Oxi hóa hoàn toàn :



$$\text{Nhận xét : Khi đốt cháy ancol no ta có : } \begin{cases} n_{H_2O} > n_{CO_2} \\ n_{\text{ancol}} = n_{H_2O} - n_{CO_2} \end{cases}$$

+ Khi làm bài tập liên quan đến phản ứng oxi hóa ancol thì nên chú ý đến việc sử dụng phương pháp đường chéo, bảo toàn khối lượng, bảo toàn nguyên tố. Đối với hỗn hợp ancol thì ngoài việc sử dụng phương pháp trên ta nên sử dụng phương pháp trung bình để tính toán.

► Các ví dụ minh họa ◀

Ví dụ 1: Cho m gam một ancol (rượu) no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối đối với hidro là 15,5. Giá trị của m là :

A. 0,92.

B. 0,32.

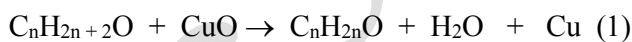
C. 0,64.

D. 0,46.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức phân tử của ancol no, đơn chức X là : $C_nH_{2n+2}O$

Phương trình phản ứng :



$$\text{mol : } x \rightarrow x \rightarrow x \rightarrow x \rightarrow x$$

$$\text{Khối lượng chất rắn giảm} = m_{CuO} - m_{Cu} = 80x - 64x = 0,32 \Rightarrow x = 0,02$$

Cách 1 (Áp dụng sơ đồ đường chéo) : Hỗn hợp hơi gồm $C_nH_{2n}O$ và H_2O có khối lượng mol trung bình là : $15,5 \cdot 2 = 31$ gam/mol.

Áp dụng sơ đồ đường chéo ta có :

$$\frac{n_{C_nH_{2n}O}}{n_{H_2O}} = \frac{31-18}{(14n+16)-31} = \frac{13}{14n-15} = \frac{1}{1} \Rightarrow n = 2$$

$$\text{Vậy khối lượng của X là : } m = (14n + 18) \cdot 0,02 = (14 \cdot 2 + 18) \cdot 0,02 = 0,92 \text{ gam.}$$

Cách 2 (Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng) : Hỗn hợp hơi gồm $C_nH_{2n}O$ và H_2O có khối lượng mol trung bình là $15,5 \cdot 2 = 31$ và có số mol là $0,02 \cdot 2 = 0,04$ mol.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

$$m_{C_nH_{2n+2}O} = 0,02 \cdot 64 + 0,04 \cdot 31 - 0,02 \cdot 80 = 0,92 \text{ gam.}$$

Đáp án A.

Ví dụ 2: Oxi hóa 6 gam ancol đơn chức A bằng oxi không khí (có xúc tác và đun nóng) thu được 8,4 gam hỗn hợp anđehit, ancol dư và nước. Phần trăm A bị oxi hóa là :

- A. 60%. B. 75%. C. 80%. D. 53,33%.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức của ancol là RCH_2OH .

Số mol O_2 đã tham gia phản ứng là : $n_{O_2} = \frac{8,4-6}{32} = 0,075 \text{ mol}$

Phương trình phản ứng :



mol: 0,15 ← 0,075

Theo (1) ta thấy số mol RCH_2OH đã phản ứng là 0,15 mol, theo giả thiết sau phản ứng ancol còn dư nên ta suy ra số mol ancol ban đầu phải lớn hơn 0,15 mol. Do đó :

$$M_{RCH_2OH} < \frac{6}{0,15} = 40 \Rightarrow R < 9 \Rightarrow R \text{ là H, ancol A là } CH_3OH.$$

Hiệu suất phản ứng oxi hóa ancol là : $\frac{0,15 \cdot 32}{6} \cdot 100 = 80\%$.

Đáp án C.

Ví dụ 3: Oxi hoá 9,2 gam ancol etylic bằng CuO đun nóng thu được 13,2 gam hỗn hợp gồm anđehit, axit, ancol dư và nước. Hỗn hợp này tác dụng với Na sinh ra 3,36 lít H_2 (ở đktc). Phần trăm ancol bị oxi hoá là :

- A. 25%. B. 50%. C. 75%. D. 90%.

Hướng dẫn giải

Theo giả thiết ta có : $n_{O_{ph}} = n_{CuO} = \frac{13,2-9,2}{16} = 0,25 \text{ mol}$; $n_{H_2} = \frac{3,36}{22,4} = 0,15 \text{ mol}$.

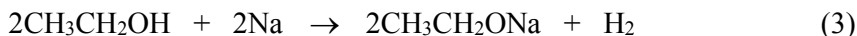
Phương trình phản ứng :

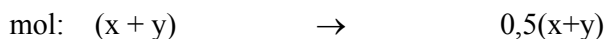
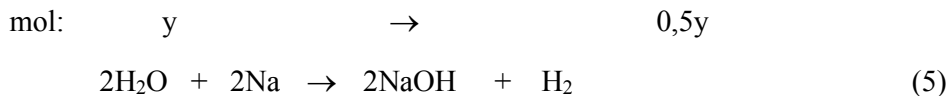
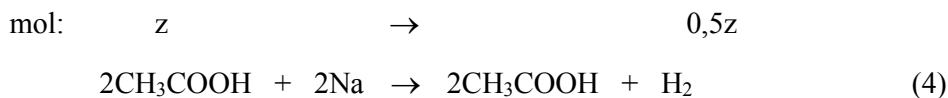


mol: x → x → x → x



mol: y → 2y → y → y





Theo các phương trình phản ứng và giả thiết ta có :

$$\begin{cases} x + y + z = 0,2 \\ 0,5y + 0,5z + (0,5x + 0,5y) = 0,15 \\ x + 2y = 0,25 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,1 \\ z = 0,05 \end{cases}$$

Vậy phần trăm khối lượng ancol bị oxi hóa là : $\frac{0,1 + 0,05}{0,2} \cdot 100 = 75\%$.

Đáp án C.

Ví dụ 4: Đốt cháy hoàn toàn m gam ancol X, sản phẩm thu được cho đi qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng thêm p gam và có t gam kết tủa. Công thức của X là

(Biết $p = 0,71t$; $t = \frac{m+p}{1,02}$) :

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

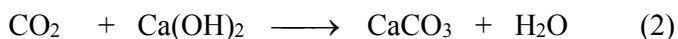
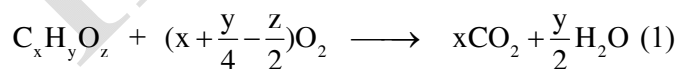
Hướng dẫn giải

$$\text{Chọn } t = \frac{m+p}{1,02} = 100 = m_{\text{CaCO}_3}$$

$$\Rightarrow p = 71 \text{ gam}; m = 31 \text{ gam}$$

Gọi công thức tổng quát của ancol R là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$

Phương trình phản ứng :



Theo phương trình (2) $\Rightarrow n_{\text{C}} = n_{\text{CO}_2} = n_{\text{CaCO}_3} = 1 \text{ mol}$

Khối lượng bình tăng lên: $p = m_{\text{CO}_2} + m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 71 - 44 = 27 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,5 \text{ mol}$$

[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

Vì $n_{H_2O} > n_{CO_2}$ nên ancol X là ancol no

$$n_o = \frac{31 - (12 + 1,5 \cdot 2)}{16} = 1 \text{ mol}$$

Vậy ta có $x : y : z = n_C : n_H : n_O = 1 : 3 : 1$

Công thức của ancol X có dạng $(CH_3O)_n = C_nH_{3n}O_n = C_nH_{2n}(OH)_n$

Và X là ancol no nên: số nguyên tử H = 2.số nguyên tử C + 2 – số nhóm OH

$$\Rightarrow 2n = 2n + 2 - n \Rightarrow n = 2$$

Vậy công thức của ancol R là: $C_2H_4(OH)_2$

Đáp án C.

Ví dụ 5: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một ancol X no, mạch hở cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Mặt khác, nếu cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với m gam $Cu(OH)_2$ thì tạo thành dung dịch có màu xanh lam. Giá trị của m và tên gọi của X tương ứng là :

A. 9,8 và propan-1,2-điol.

B. 4,9 và propan-1,2-điol.

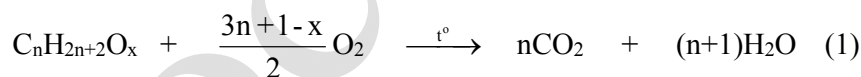
C. 4,9 và propan-1,3-điol.

D. 4,9 và glixerol.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức phân tử của ancol no X là $C_nH_{2n+2}O_x$ ($x \leq n$).

Phương trình phản ứng :



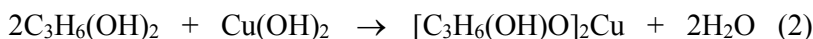
$$\text{mol : } 0,2 \rightarrow \frac{3n+1-x}{2} \cdot 0,2$$

Theo (1) và giả thiết ta có số mol của O_2 tham gia phản ứng là :

$$\frac{3n+1-x}{2} \cdot 0,2 = \frac{17,92}{22,4} = 0,8 \Rightarrow 3n - x = 7 \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ n = 3 \end{cases}$$

Vậy công thức phân tử của ancol X là $C_3H_8O_2$ hay $C_3H_6(OH)_2$. Vì X tác dụng được với $Cu(OH)_2$ tạo ra dung dịch màu xanh lam nên X phải có 2 nhóm OH liền kề nhau, ancol X có tên là propan-1,2-điol.

Phương trình phản ứng của propan-1,2-điol với $Cu(OH)_2$:



mol: 0,1 → 0,05

Theo (2) và giả thiết ta thấy khối lượng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ phản ứng là :

$$m_{\text{Cu}(\text{OH})_2} = 0,05 \cdot 98 = 4,9 \text{ gam.}$$

Đáp án B.

Ví dụ 6: Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở thu được V lít khí CO_2 (đktc) và a gam H_2O . Biểu thức liên hệ giữa m, a và V là :

A. $m = a - \frac{V}{5,6}$. B. $m = 2a - \frac{V}{11,2}$. C. $m = 2a - \frac{V}{22,4}$. D. $m = a + \frac{V}{5,6}$.

Hướng dẫn giải

Vì các ancol là no đơn chức nên :

$$n_{\text{O}(\text{ancol})} = n_{\text{ancol}} = n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} = \frac{a}{18} - \frac{V}{22,4}$$

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

$$m = m_{\text{ancol}} = m_{\text{C}} + m_{\text{H}} + m_{\text{O}(\text{ancol})} = \frac{V}{22,4} \cdot 12 + \frac{a}{18} \cdot 2 + \left(\frac{a}{18} - \frac{V}{22,4} \right) \cdot 16$$

$$\Rightarrow m = a - \frac{V}{5,6}$$

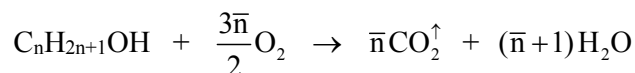
Đáp án A.

Ví dụ 7: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp hai rượu no, đơn chức liên tiếp trong dây đồng đẳng thu được 3,584 lít CO_2 ở đktc và 3,96 gam H_2O . Tính a và xác định CTPT của các rượu.

- A. 3,32 gam ; CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. 4,32 gam ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
C. 2,32 gam ; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. D. 3,32 gam ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Hướng dẫn giải

Gọi \bar{n} là số nguyên tử C trung bình và x là tổng số mol của hai rượu.



mol: x → $\bar{n}x$ → $(\bar{n}+1)x$

$$n_{\text{CO}_2} = \bar{n}.x = \frac{3,584}{22,4} = 0,16 \text{ mol} \quad (1)$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = (\bar{n} + 1)x = \frac{3,96}{18} = 0,22 \text{ mol} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) giải ra $x = 0,06$ và $\bar{n} = 2,67$.

Ta có: $a = (14\bar{n} + 18).x = (14.2,67) + 18.0,06 = 3,32 \text{ gam}$.

$$\bar{n} = 2,67 \Rightarrow \text{hai ancol là } \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \\ \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} \end{cases}$$

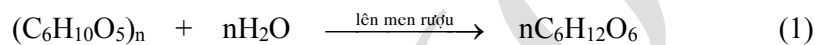
Đáp án D.

V. Phản ứng điều chế ancol

Phương pháp giải

Một số điều cần lưu ý khi giải toán liên quan đến phản ứng điều chế ancol :

+ Phản ứng điều chế ancol :



Nhận xét : Từ phản ứng (1) và (2) ta có :

$$n_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n} = \frac{1}{n} . n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} = \frac{1}{2n} n_{\text{CO}_2} = \frac{1}{2n} n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}}$$

+ **Độ rượu (độ ancol)** là số ml rượu (ancol) nguyên chất có trong 100 ml dung dịch hỗn hợp rượu và nước. Ví dụ ancol 40° nghĩa là trong 100 ml dung dịch ancol có 40 ml ancol nguyên chất và 60 ml nước.

► Các ví dụ minh họa ◀

Ví dụ 1: Lên men hoàn toàn m gam glucozơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất của quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là :

A. 60.

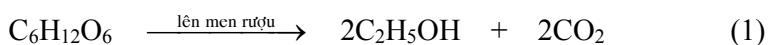
B. 58.

C. 30.

D. 48.

Hướng dẫn giải

Phương trình phản ứng :



Theo (1), (2) và giả thiết ta có :

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ phản ứng}} = \frac{1}{2} n_{\text{CO}_2} = \frac{1}{2} n_{\text{CaCO}_3} = \frac{1}{2} \cdot \frac{40}{100} = 0,2 \text{ mol.}$$

Vì hiệu suất phản ứng lên men là 75% nên lượng glucozơ cần cho phản ứng là :

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ đem phản ứng}} = \frac{0,2}{75\%} = \frac{4}{15} \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ đem phản ứng}} = \frac{4}{15} \cdot 180 = 48 \text{ gam.}$$

Đáp án D.

Ví dụ 2: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO₂ sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là :

A. 20,0.

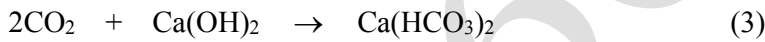
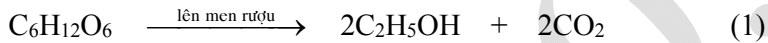
B. 30,0.

C. 13,5.

D. 15,0.

Hướng dẫn giải

Phương trình phản ứng :



Khối lượng dung dịch giảm = khối lượng CaCO₃ kết tủa – khối lượng của CO₂. Suy ra :

$$m_{\text{CO}_2} = m_{\text{CaCO}_3} - m_{\text{dung dịch giảm}} = 6,6 \text{ gam} \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,15 \text{ mol.}$$

Theo (1) ta có :

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ phản ứng}} = \frac{1}{2} n_{\text{CO}_2} = 0,075 \text{ mol.}$$

Vì hiệu suất phản ứng lên men là 90% nên lượng glucozơ cần cho phản ứng là :

$$n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ đem phản ứng}} = \frac{0,075}{90\%} = \frac{1}{12} \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \text{ đem phản ứng}} = \frac{1}{12} \cdot 180 = 15 \text{ gam.}$$

Đáp án D.

Ví dụ 3: Cho m gam tinh bột lên men thành C₂H₅OH với hiệu suất 81%, hấp thụ hết lượng CO₂ sinh ra vào dung dịch Ca(OH)₂ được 55 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X lại có 10 gam kết tủa nữa. Giá trị m là :

A. 75 gam.

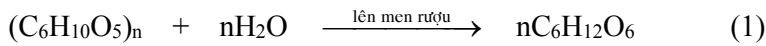
B. 125 gam.

C. 150 gam.

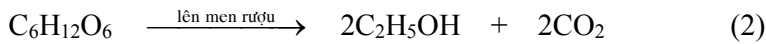
D. 225 gam.

Hướng dẫn giải

Phương trình phản ứng :



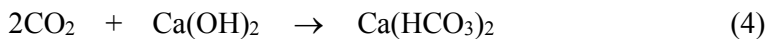
$$\text{mol: } \frac{0,375}{n} \quad \leftarrow \quad 0,375$$



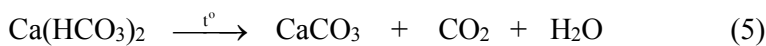
$$\text{mol: } 0,375 \quad \leftarrow \quad 0,75$$



$$\text{mol: } 0,55 \quad \leftarrow \quad 0,55$$



$$\text{mol: } 0,2 \quad \leftarrow \quad 0,1$$



$$\text{mol: } 0,1 \quad \leftarrow \quad 0,1$$

Theo giả thiết ta thấy khi CO_2 phản ứng với dung dịch $Ca(OH)_2$ thì tạo ra cả hai loại muối là $CaCO_3$ và $Ca(HCO_3)_2$. Từ các phản ứng (1), (2), (3), (4), (5) suy ra :

$$n_{(C_6H_{10}O_5)_n} = \frac{1}{n} \cdot n_{C_6H_{12}O_6} = \frac{1}{2n} n_{CO_2} = \frac{1}{2n} \cdot 0,75 = \frac{0,375}{n} \text{ mol.}$$

Vậy khối lượng tinh bột tham gia phản ứng với hiệu suất 81% là :

$$m_{(C_6H_{10}O_5)_n} = \frac{162n \cdot 0,375}{81\% \cdot n} = 75 \text{ gam.}$$

Đáp án A.

Ví dụ 4: Đi từ 150 gam tinh bột sẽ điều chế được bao nhiêu ml ancol etylic 46° bằng phương pháp lên men ancol ? Cho biết hiệu suất phản ứng đạt 81% và $d = 0,8$ g/ml.

A. 46,875 ml.

B. 93,75 ml.

C. 21,5625 ml.

D. 187,5 ml.

Hướng dẫn giải

Khối lượng tinh bột tham gia phản ứng là : $150 \cdot 81\% = 121,5$ gam.

$$n_{(C_6H_{10}O_5)_n} = \frac{1}{n} \cdot n_{C_6H_{12}O_6} = \frac{1}{2n} n_{C_2H_5OH} \Rightarrow n_{C_2H_5OH} = 2n \cdot n_{(C_6H_{10}O_5)_n} = 2n \cdot \frac{121,5}{162n} = 1,5 \text{ mol.}$$

Thể tích ancol nguyên chất là :

$$V_{C_2H_5OH \text{ nguyên chất}} = \frac{1,5 \cdot 46}{0,8} = 86,25 \text{ ml} \Rightarrow V_{C_2H_5OH 46^\circ} = \frac{86,25}{0,46} = 187,5 \text{ ml.}$$

Đáp án D.

Ví dụ 5: Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu (ancol)

etylic 46° là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 g/ml)

- A. 5,4 kg. B. 5,0 kg. C. 6,0 kg. D. 4,5 kg.

Hướng dẫn giải

$$V_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH nguyên chất}} = 5.1000.0,46 = 2300 \text{ ml} \Rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,8.2300 = 1840 \text{ gam.}$$

$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{1840}{46} = 40 \text{ mol} \Rightarrow n_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n} = \frac{1}{2n}.40 = \frac{20}{n} \text{ mol.}$$

Khối lượng của tinh bột tham gia phản ứng điều chế ancol với hiệu suất 72% là :

$$m_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n} = \frac{162n.20}{72\%.n} = 4500 \text{ gam} = 4,5 \text{ kg.}$$

Đáp án D.

C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 60: Dãy đồng đẳng của ancol etylic có công thức là :

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$. B. ROH . C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$. D. Tất cả đều đúng.

Câu 61: Công thức nào dưới đây là công thức của ancol no, mạch hở ?

- A. R(OH)_n . B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_x$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-x}(\text{OH})_x$.

Câu 62: Công thức tổng quát của một ancol bất kì là :

- A. R(OH)_n . B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$. C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_x$. D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2-2a-x}(\text{OH})_x$.

Câu 63: Ancol no, đơn chức có 10 nguyên tử H trong phân tử có số đồng phân là :

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

Câu 64: Một ancol no đơn chức có %H = 13,04% về khối lượng. Công thức của ancol là :

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

Câu 65: Một ancol no đơn chức có % về khối lượng của oxi là 50%. Công thức của ancol là :

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. B. CH_3OH . C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

Câu 66: X là ancol mạch hở có chứa 1 liên kết đôi trong phân tử. khối lượng phân tử của X nhỏ hơn 60. CTPT của X là :

A. C_3H_6O . **B. C_2H_4O .** **C. $C_2H_4(OH)_2$.** **D. $C_3H_6(OH)_2$.**

Câu 67: Có bao nhiêu đồng phân có công thức phân tử là $C_4H_{10}O$?

A. 6. **B. 7.** **C. 4.** **D. 5.**

Câu 68: Có bao nhiêu ancol thơm, công thức $C_8H_{10}O$?

A. 5. **B. 6.** **C. 7.** **D. 8.**

Câu 69: Số đồng phân ancol ứng với CTPT $C_5H_{12}O$ là :

A. 8. **B. 7.** **C. 5.** **D. 6.**

Câu 70: Số đồng phân ancol tối đa ứng với CTPT $C_3H_8O_x$ là :

A. 4. **B. 5.** **C. 6.** **D. 7.**

Câu 71*: Có bao nhiêu rượu mạch hở có số nguyên tử $C < 4$?

A. 8. **B. 9.** **C. 10.** **D. 7.**

Câu 72: Một ancol no có công thức thực nghiệm là $(C_2H_5O)_n$. CTPT của ancol có thể là :

A. C_2H_5O . **B. $C_4H_{10}O_2$.** **C. $C_4H_{10}O$.** **D. $C_6H_{15}O_3$.**

Câu 73: Hợp chất X có CTĐGN là CH_3O . CTPT nào sau đây ứng với X ?

A. $C_3H_9O_3$. **B. $C_2H_6O_2$.** **C. CH_3O .** **D. Không xác định được.**

Câu 74: Khi phân tích thành phần một rượu (ancol) đơn chức X thì thu được kết quả : Tổng khối lượng của cacbon và hydro gấp 3,625 lần khối lượng oxi. Số đồng phân rượu (ancol) ứng với công thức phân tử của X là :

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

Câu 75: Bậc của ancol là :

A. Bậc cacbon lớn nhất trong phân tử. **B. Bậc của cacbon liên kết với nhóm $-OH$.**
C. Số nhóm chức có trong phân tử. **D. Số cacbon có trong phân tử ancol.**

Câu 76: Bậc ancol của 2-metylbutan-2-ol là :

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

Câu 77: Các ancol $(CH_3)_2CHOH$; CH_3CH_2OH ; $(CH_3)_3COH$ có bậc ancol lần lượt là :

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

Câu 78: Có bao nhiêu rượu (ancol) bậc 2, no, đơn chức, mạch hở là đồng phân cấu tạo của nhau mà phân tử của chúng có phần trăm khối lượng cacbon bằng 68,18% ?

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

Câu 79: Có bao nhiêu ancol bậc 3, có công thức phân tử $C_6H_{14}O$?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 80: Các ancol được phân loại trên cơ sở

A. số lượng nhóm OH.

B. đặc điểm cấu tạo của gốc hidrocarbon.

C. bậc của ancol.

D. Tất cả các cơ sở trên.

Câu 81: Cho các hợp chất :

(1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

(2) $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$

(3) $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-CH}_2\text{-OH}$

(4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-OH}$

(5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$

(6) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.

Những chất nào sau đây là rượu thơm ?

A. (2) và (3).

B. (3), (5) và (6).

C. (4), (5) và (6).

D. (1), (3), (5) và (6).

Câu 82: Chọn phát biểu sai :

A. Ancol etylic là hợp chất hữu cơ, phân tử có chứa các nguyên tố C, H, O.

B. Ancol etylic có CTPT là $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

C. Chất có CTPT $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ chỉ có thể là ancol etylic.

D. Khi đốt cháy ancol etylic thu được CO_2 và H_2O .

Câu 83: Câu nào sau đây là đúng ?

A. Hợp chất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ là ancol etylic.

B. Ancol là hợp chất hữu cơ trong phân tử nhóm -OH .

C. Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ là phenol.

D. Tất cả đều đúng.

Câu 84: Chất $\text{CH}_3 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{OH}$ có tên là gì ?

A. 1,1-đimetyletanol.

B. 1,1-đimetyletan-1-ol.

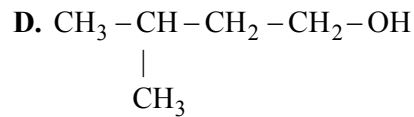
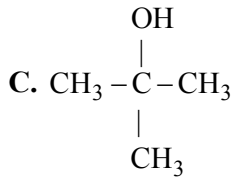
C. isobutan-2-ol.

D. 2-metylpropan-2-ol.

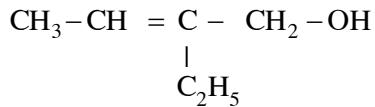
Câu 85: Ancol iso-butylic có công thức cấu tạo nào ?

A. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{OH}$

B. $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{OH}$



Câu 86: Gọi tên hợp chất có CTCT như sau theo danh pháp IUPAC :



A. 4-hidroxi-3-etylbut-2-en.

B. 1-hidroxi-2-etylbut-2-en.

C. 3-etylbut-2-en-ol-4.

D. 2-etylbut-2-en-1-ol.

Câu 87: Gọi tên hợp chất có CTCT như sau theo danh pháp thường : $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$

A. 1-hidroxi-prop-2-en.

B. 3-hidroxi-prop-1-en.

C. Ancol allylic.

D. prop-2-en-1-ol.

Câu 88: Tên IUPAC của rượu iso amylic là :

A. 2-metylbutan-1-ol.

B. 2-etylpropan-1-ol.

C. 2 -metylbutan- 4-ol.

D. 3-metylbutan-1-ol.

Câu 89: Tên quốc tế của hợp chất có công thức $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ là :

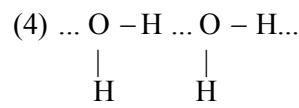
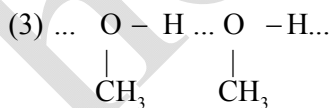
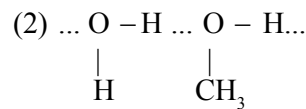
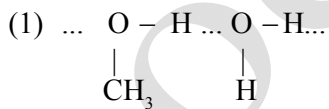
A. 4-etyl pentan-2-ol.

B. 2-etyl butan-3-ol.

C. 3-etyl hexan-5-ol.

D. 3-metyl pentan-2-ol.

Câu 90: Cho các loại liên kết hidro sau :



a. Trong dung dịch nước và ancol metylic có những loại liên kết hidro nào ?

A. (1) và (2).

B. (1), (2), (3) và (4).

C. (1), (2) và (3).

D. (1) và (3).

b. Loại liên kết hidro nào bền nhất ?

A. (1).

B. (2).

C. (3).

D. (4).

c. Loại liên kết hidro nào kém bền nhất ?

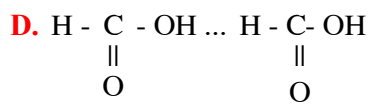
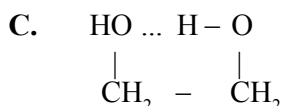
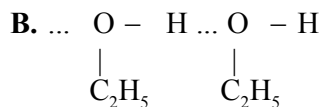
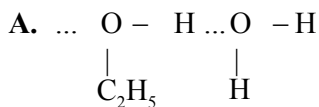
A. (1).

B. (2).

C. (3).

D. (4).

Câu 91: Liên kết H nào sau đây biểu diễn sai ?



Câu 92: Ancol etylic tan tốt trong nước và có nhiệt độ sôi cao hơn hẳn so với ankan và các dẫn xuất halogen có khối lượng phân tử xấp xỉ với nó vì :

A. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic tác dụng với Na.

B. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic có liên kết hydro với nước.

C. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic có liên kết hydro liên phân tử.

D. B và C đều đúng.

Câu 93: Một chai đựng ancol etylic có nhãn ghi 25° có nghĩa là :

A. cứ 100 ml nước thì có 25 ml ancol nguyên chất.

B. cứ 100 gam dung dịch thì có 25 ml ancol nguyên chất.

C. cứ 100 gam dung dịch thì có 25 gam ancol nguyên chất.

D. cứ 75 ml nước thì có 25 ml ancol nguyên chất.

Câu 94: Pha a gam ancol etylic ($d = 0,8 \text{ g/ml}$) vào nước được 80 ml ancol 25°. Giá trị a là :

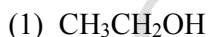
A. 16.

B. 25,6.

C. 32.

D. 40.

Câu 95: Cho các chất sau :



Đãy nào sau đây sắp xếp các chất đúng theo thứ tự độ tan trong nước tăng dần ?

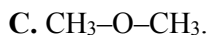
A. (1) < (2) < (3) < (4).

C. (4) < (1) < (2) < (3).

B. (2) < (3) < (1) < (4).

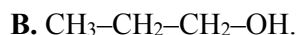
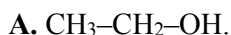
D. (3) < (2) < (1) < (4).

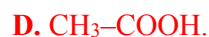
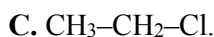
Câu 96: Chất hữu cơ nào sau đây là chất lỏng ở điều kiện thường ?



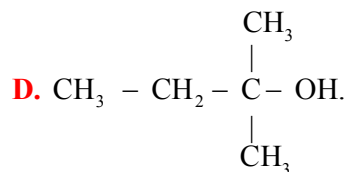
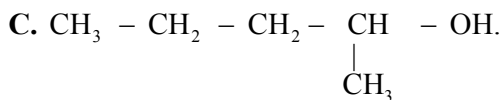
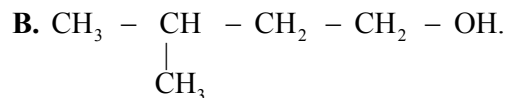
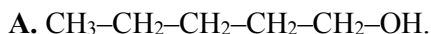
D. Tất cả đều là chất lỏng.

Câu 97: Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất ?





Câu 98: Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi thấp nhất ?



Câu 99: A, B, C là 3 chất hữu cơ có cùng công thức $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}$. Biết % O (theo khối lượng) trong A là 26,66%. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất trong số A, B, C là :

A. propan-2-ol.

B. propan-1-ol.

C. etylmetyl ete.

D. propanal.

Câu 100: Ancol etylic có lẫn một ít nước, có thể dùng chất nào sau đây để làm khan ancol ?

A. CaO.

B. CuSO_4 khan.

C. P_2O_5 .

D. tất cả đều được.

Câu 101: Để phân biệt ancol etylic tinh khiết và ancol etylic có lẫn nước, có thể dùng chất nào sau đây ?

A. Na.

B. CuO , t°

C. CuSO_4 khan.

D. H_2SO_4 đặc.

Câu 102: Dãy gồm các chất đều tác dụng với ancol etylic là :

A. HBr (t°), Ba, CuO (t°), CH_3COOH (xúc tác), CH_3OH (H_2SO_4 đặc, nóng).

B. Ca, CuO (t°), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

C. NaOH, K, MgO, HCOOH (xúc tác).

D. Na_2CO_3 , CuO (t°), CH_3COOH (xúc tác), $(\text{CHCO})_2\text{O}$.

Câu 103: Cho các chất sau :

(1) Dung dịch HCl đặc

(2) Dung dịch H_2SO_4 đặc nguội

(3) Nước brom

(4) Dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng

(5) Na

(6) CuO (t° , xt)

(7) CH_3COOH

(8) O_2 (t°)

Những chất nào tác dụng được với ancol etylic ?

A. Tất cả các chất trên.

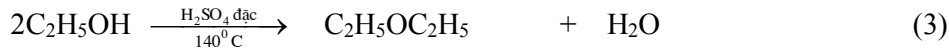
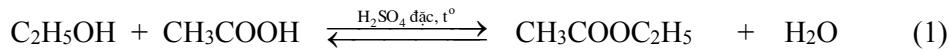
B. (1), (2), (4), (5), (6), (7) và (8)

C. (4), (5), (6), (7) và (8)

D. (1), (2), (5) và (7).

Câu 104: Cho các phản ứng sau :

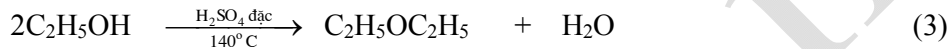
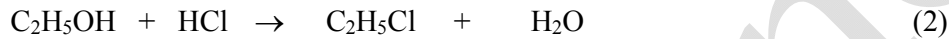
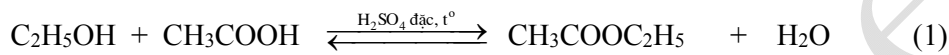
[Truy cập website: hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí



Các phản ứng làm phân cắt liên kết O–H của ancol etylic là :

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

Câu 105: Cho các phản ứng :



Các phản ứng chỉ làm phân cắt liên kết C–O của ancol etylic là :

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

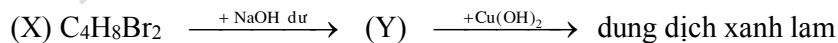
Câu 106: Cho các hợp chất sau :

- (a) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (b) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (c) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$
(d) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (f) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$
(g) $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ (h) $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_2\text{CH}_2\text{OH}$

Các chất đều tác dụng được với Na, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là :

- A.** (a), (b), (c), (g), (h). **B.** (c), (d), (f), (g), (h).
C. (a), (c), (d), (g), (h). **D.** (c), (d), (e), (g), (h).

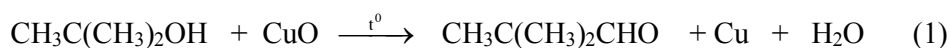
Câu 107: Cho sơ đồ :



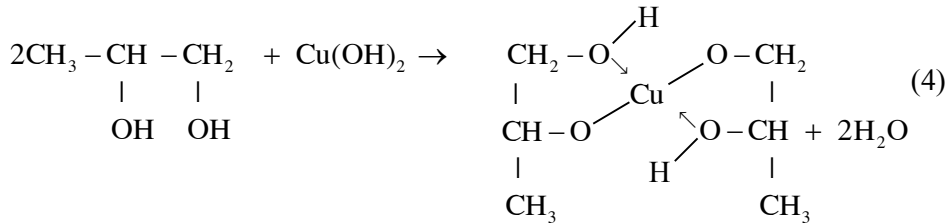
CTPT phù hợp của X là

- A.** $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$. **B.** $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{Br}$. **D.** $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_2\text{Br})_2$.

Câu 108: Cho các phương trình hóa học sau :



[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)



Các phương trình hóa học viết **sai** là :

A. (1), (2), (3)

B. (1), (2), (4)

C. (2), (4)

D. (1), (3), (4)

Câu 109: Khả năng phản ứng este hoá với axit hữu cơ của ancol giảm dần theo thứ tự :

A. Ancol bậc I > ancol bậc II > ancol bậc III.

B. Ancol bậc II > ancol bậc III > ancol bậc I.

C. Ancol bậc III > ancol bậc II > ancol bậc I.

D. Ancol bậc II > ancol bậc I > ancol bậc III.

Câu 110: Khi đun nóng hỗn hợp ancol etylic và ancol isopropylic với H_2SO_4 đặc ở 140°C có thể thu được số ete tối đa là :

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 111: Đun nóng hỗn hợp gồm 3 ancol là AOH, BOH và ROH với H_2SO_4 đặc ở 140°C thì thu được tối đa bao nhiêu ete ?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 112: Khi đun nóng hỗn hợp gồm $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ với H_2SO_4 đặc ở 140°C có thể thu được số ete tối đa là :

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 113: Đun nóng hỗn hợp n ancol đơn chức khác nhau với H_2SO_4 đặc ở 140°C thì số ete thu được tối đa là :

A. $\frac{n(n+1)}{2}$.

B. $\frac{2n(n+1)}{2}$.

C. $\frac{n^2}{2}$.

D. n!

Câu 114: Đun nóng một ancol X với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp thu được một olefin duy nhất. Công thức tổng quát của X là (với $n > 0$, n nguyên) :

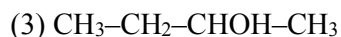
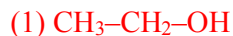
A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$.

B. ROH.

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

D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 115: Cho các rượu :



Những rượu nào khi tách nước tạo ra một anken duy nhất ?

A. (1), (2), (4), (5).

B. (2), (3), (6).

C. (5).

D. (1), (2), (5), (6).

Câu 116: Khi đun nóng butan-2-ol với H_2SO_4 đặc ở 170°C thì nhận được sản phẩm chính là :

A. but-2-en.

B. đibutyl ete.

C. dietyl ete.

D. but-1-en.

Câu 117: Ancol X đơn chức, no, mạch hở có tỉ khối hơi so với hiđro bằng 37. Cho X tác dụng với H_2SO_4 đặc đun nóng đến 180°C thấy tạo thành một anken có nhánh duy nhất. X là :

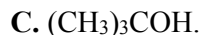
A. propan-2-ol.

B. butan-2-ol.

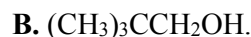
C. butan-1-ol.

D. 2-metylpropan-2-ol.

Câu 118: Khi tách nước của ancol $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ được hỗn hợp 3 anken đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). Công thức cấu tạo thu gọn của ancol là :



Câu 119: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$, khi tách nước tạo hỗn hợp 3 anken đồng phân (kể cả đồng phân hình học). X có cấu tạo thu gọn là :



Câu 120: Có bao nhiêu ancol $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ khi tách nước chỉ tạo một anken duy nhất?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 121: Khi đun nóng 2 trong số 4 ancol CH_4O , $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ với xúc tác, nhiệt độ thích hợp, sản phẩm thu được chỉ chứa 1 olefin duy nhất thì 2 ancol đó là :

A. CH_4O và $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

B. CH_4O và $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

C. A, B đúng.

D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

Câu 122: Chỉ ra dãy các chất khi tách nước tạo 1 anken duy nhất ?

A. Metanol ; etanol ; butan -1-ol.

B. Etanol; butan -1,2-điol ; 2-metylpropan-1-ol.

C. Propanol-1; 2-metylpropan-1-ol; 2,2 đimetylpropan-1-ol.

D. Propan-2-ol ; butan -1-ol ; pentan -2-ol.

[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

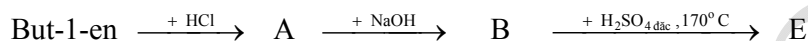
Câu 123: Có bao nhiêu đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, đều là dẫn xuất của benzen, khi tách nước cho sản phẩm có thể trùng hợp tạo polime ?

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

Câu 124: A là ancol đơn chức có % O (theo khối lượng) là 18,18%. A cho phản ứng tách nước tạo 3 anken. A có tên là :

- A. Pentan-1-ol. B. 2-metylbutan-2-ol.
C. pentan-2-ol. D. 2,2-đimetyl propan-1-ol.

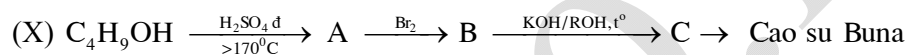
Câu 125: Cho sơ đồ chuyển hóa :



Tên của E là :

- A. Propen. B. Đibutyl ete. C. But-2-en. D. Isobutilen.

Câu 126: Cho sơ đồ :



CTCT phù hợp của X là :

- A. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ B. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$
C. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ D. Cả A, B, C

Câu 127: Sản phẩm của phản ứng sau đây là chất nào ?



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

Câu 128: Đun nóng từ từ hỗn hợp etanol và propan-2-ol với H_2SO_4 đặc có thể thu được tối đa số sản phẩm hữu cơ là :

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

Câu 129: Ancol no đơn chức tác dụng được với CuO tạo andehit là :

- A. ancol bậc 2. B. ancol bậc 3.

C. ancol bậc 1.

D. ancol bậc 1 và ancol bậc 2.

Câu 130: A, B, D là 3 đồng phân có cùng công thức phân tử C_3H_8O . Biết A tác dụng với CuO đun nóng cho ra andehit, còn B cho ra xeton. Vậy D là :

A. Ancol bậc III.

B. Chất có nhiệt độ sôi cao nhất.

C. Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất.

D. Chất có khả năng tách nước tạo anken.

Câu 131: Có bao nhiêu ancol thơm, công thức $C_8H_{10}O$ khi tác dụng với CuO đun nóng cho ra andehit?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 132: Ancol nào bị oxi hóa tạo xeton ?

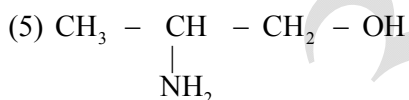
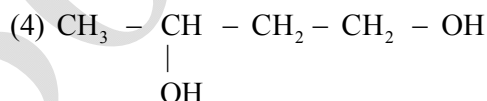
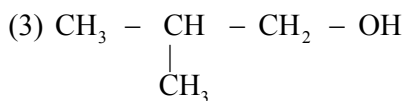
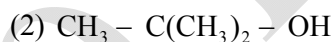
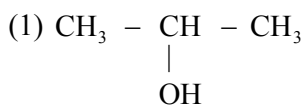
A. propan-2-ol.

B. butan-1-ol.

C. 2-metyl propan-1-ol.

D. propan-1-ol.

Câu 133: Cho các chất :



Chất nào khi bị oxi hóa bởi CuO tạo ra sản phẩm có nhóm chức andehit ?

A. (1), (2), (4).

B. (3), (4), (5).

C. (2), (3), (4).

D. (2), (4), (5).

Câu 134: Một chất X có CTPT là C_4H_8O . X làm mất màu nước brom, tác dụng với Na. Sản phẩm oxi hóa X bởi CuO không phải là andehit. Vậy X là :

A. but-3-en-1-ol.

B. but-3-en-2-ol.

C. 2-metylpropenol.

D. tất cả đều sai.

Câu 135: X, Y, Z là 3 ancol liên tiếp trong dãy đồng đẳng, trong đó $M_Z = 1,875M_X$. X có đặc điểm là :

A. Tách nước tạo 1 anken duy nhất.

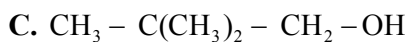
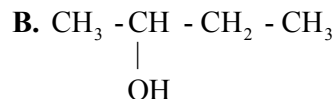
B. Hòa tan được $Cu(OH)_2$.

C. Chứa 1 liên kết π trong phân tử.

D. Không có đồng phân cùng chức hoặc khác chức.

Câu 136: X là rượu nào sau đây, biết rằng khi đun X với dung dịch $KMnO_4$ (dư) có mặt H_2SO_4 ta

thu được 1 sản phẩm hữu cơ duy nhất là axit axetic ?



Câu 137: Hệ số cân bằng đúng của các chất trong phản ứng sau đây là phương án nào ?



A. 4, 5, 7, 4, 5, 12.

B. 5, 4, 4, 5, 4, 2, 9.

C. 5, 4, 8, 5, 4, 2, 13.

D. 5, 4, 6, 5, 4, 2, 11.

Câu 138: Cho phương trình hóa học :



Sản phẩm của phản ứng là :

A. $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$, MnSO_4 , K_2SO_4 , H_2O .

B. CO_2 , HOOC-COOH , MnO_2 , K_2SO_4 , H_2O .

C. $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$, MnO_2 , K_2SO_4 , H_2O .

D. CO_2 , HOOC-COOH , MnSO_4 , K_2SO_4 , H_2O .

Câu 139: Đốt cháy hoàn toàn a mol ancol A được b mol CO_2 và c mol H_2O . Biết $a = c - b$. Kết luận nào sau đây đúng ?

A. A là ancol no, mạch vòng.

B. A là ancol no, mạch hở.

C. A là ancol chưa no.

D. A là ancol thơm.

Câu 140: Đốt cháy một ancol X được $n_{\text{H}_2\text{O}} > n_{\text{CO}_2}$. Kết luận nào sau đây là đúng nhất ?

A. X là ancol no, mạch hở.

B. X là ankandiol.

C. X là ankanol đơn chức.

D. X là ancol đơn chức mạch hở.

Câu 141: Khi đốt cháy đồng đẳng của ancol đơn chức thấy tỉ lệ số mol $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}}$ tăng dần.

Ancol trên thuộc dãy đồng đẳng của

A. ancol không no.

B. ancol no.

C. ancol thơm.

D. không xác định được.

Câu 142: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường dùng phương pháp nào sau đây để điều chế ancol etylic ?

A. Cho glucozơ lên men rượu.

B. Thủy phân dẫn xuất halogen trong môi trường kiềm.

C. Cho C_2H_4 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

D. Cho CH_3CHO hợp H_2 có xúc tác Ni, đun nóng.

Câu 143: Không thể điều chế ancol etylic bằng phản ứng nào sau đây ?

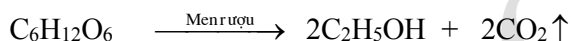
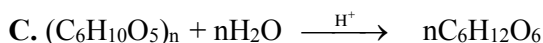
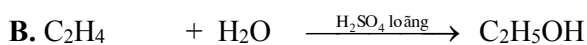
A. Cho hỗn hợp khí etilen và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .

B. Lên men glucozơ.

C. Cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng nóng.

D. Cho axetilen tác dụng với dung dịch chứa H_2SO_4 loãng, nóng và $HgSO_4$.

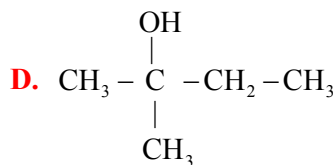
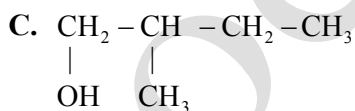
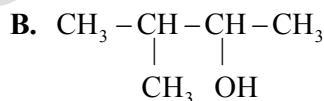
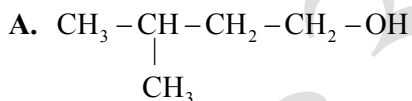
Câu 144: Phản ứng nào sau đây dùng để điều chế ancol etylic trong công nghiệp ?



D. Cả B và C

Câu 145: Cho sơ đồ phản ứng : Isopentan $\xrightarrow{+ Cl_2, \text{as}}$ (A) $\xrightarrow{+ dd NaOH}$ (B)

Xác định CTCT phù hợp của B. Biết A, B là các sản phẩm chính.



Câu 146: Hidrat hóa 2-metyl but-2-en thu được sản phẩm chính là :

A. 2-metyl butan-2-ol.

B. 3-metyl butan-1-ol.

C. 3-metyl butan-2-ol.

D. 2-metyl butan-1-ol.

Câu 147: Hidrat hóa propen và một olefin A thu được 3 ancol có số C trong phân tử không quá 4.

Tên của A là :

A. etilen.

B. but-2-en.

C. isobutilen.

D. A, B đều đúng.

Câu 148: Anken thích hợp để điều chế 3-etyl pentan-3-ol bằng phản ứng hidrat hóa là :

A. 3,3-dimetyl pent-2-en.

B. 3-etyl pent-2-en.

C. 3-etyl pent-1-en.

D. 3-etyl pent-3-en.

Câu 149: X là hỗn hợp gồm hai anken (ở thể khí trong đk thường). Hidrat hóa X được hỗn hợp Y gồm 4 ancol (không có ancol bậc III). X gồm

A. propen và but-1-en.

B. etilen và propen.

C. propen và but-2-en.

D. propen và 2-metylpropen.

Câu 150: Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa ?

A. Andehit axetic.

B. Etylclorua.

C. Tinh bột.

D. Etilen.

Câu 151: Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng) :

Tinh bột \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow Etyl axetat

Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

A. CH_3COOH , CH_3OH .

B. C_2H_4 , CH_3COOH .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .

D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 152: Cho sơ đồ chuyển hoá :

Glucosơ \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH

Hai chất X, Y lần lượt là :

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}=\text{CH}$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và CH_3CHO .

C. CH_3CHO và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ và CH_3CHO .

Câu 153: Cho sơ đồ phản ứng :

(X) \rightarrow (A) \rightarrow (B) \rightarrow Cao su Buna

CTPT phù hợp của X là :

A. C_2H_4

C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

D. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

Câu 154: Với mỗi mũi tên là một phản ứng và các sản phẩm đều là sản phẩm chính thì sơ đồ chuyển hóa nào sau đây sai ?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_4 \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{CO} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$.

B. $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_4\text{H}_8 \rightarrow \text{C}_4\text{H}_9\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_7\text{Cl} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 155: Cho Na tác dụng vừa đủ với 1,24 gam hỗn hợp 3 ancol đơn chức X, Y, Z thấy thoát ra 0,336 lít khí H_2 (đkc). Khối lượng muối natri ancolat thu được là :

- A. 2,4 gam. **B. 1,9 gam.** C. 2,85 gam. D. 3,8 gam.

Câu 156: Cho 0,1 lít cồn etylic 95° tác dụng với Na dư thu được V lít khí H₂ (đktc). Biết rằng ancol etylic nguyên chất có khối lượng riêng là 0,8 g/ml. Giá trị của V là :

- A. 43,23 lít. B. 37 lít. C. 18,5 lít. **D. 21,615 lít.**

Câu 157: Cho Na dư vào 1 dung dịch cồn (C₂H₅OH + H₂O), thấy khối lượng H₂ bay ra bằng 3% khối lượng cồn đã dùng. Dung dịch cồn có nồng độ C% của C₂H₅OH là :

- A. 68,57%. B. 70,57%. C. 72,57%. **D. 75,57%.**

Câu 158: Cho Na phản ứng hoàn toàn với 18,8 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng sinh ra 5,6 lít H₂ (đktc). CTPT của hai ancol là :

- A. CH₃OH, C₂H₅OH.** B. C₂H₅OH, C₃H₇OH.
C. C₃H₇OH, C₄H₉OH. D. C₄H₉OH, C₅H₁₁OH.

Câu 159: Cho hỗn hợp gồm 1,6 gam ancol A và 2,3 gam ancol rượu B là hai rượu no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với Na được 1,12 lít H₂ (đktc). CTPT của hai ancol là :

- A. C₂H₅OH, C₃H₇OH. B. C₃H₇OH, C₄H₉OH.
C. CH₃OH, C₂H₅OH. D. Kết quả khác.

Câu 160: Cho 7,8 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với 4,6 gam Na được 12,25 gam chất rắn. CTPT của hai ancol là :

- A. CH₃OH và C₂H₅OH. **B. C₂H₅OH và C₃H₇OH.**
C. C₃H₅OH và C₄H₇OH. D. C₃H₇OH và C₄H₉OH.

Câu 161: 13,8 gam ancol A tác dụng với Na dư giải phóng 5,04 lít H₂ ở đktc, biết M_A < 100. Vậy A có công thức cấu tạo thu gọn là :

- A. CH₃OH. B. C₂H₅OH. C. C₃H₆(OH)₂. **D. C₃H₅(OH)₃.**

Câu 162: Cho 12,8 gam dung dịch ancol A (trong nước) có nồng độ 71,875% tác dụng với lượng Na dư thu được 5,6 lít khí (đktc). Công thức của ancol A là :

- A. CH₃OH. B. C₂H₄(OH)₂. **C. C₃H₅(OH)₃.** D. C₄H₇OH.

Câu 163: Ancol A tác dụng với Na dư cho số mol H₂ bằng số mol A đã dùng. Đốt cháy hoàn toàn A được m_{CO₂} = 1,833m_{H₂O}. A có cấu tạo thu gọn là :

- A. C₂H₄(OH)₂. **B. C₃H₆(OH)₂.** C. C₃H₅(OH)₃. D. C₄H₈(OH)₂.

Câu 164: Ancol no, mạch hở A chứa n nguyên tử C và m nhóm OH trong phân tử. Cho 7,6 gam A tác dụng hết với Na cho 2,24 lít H₂ (đktc). Mối quan hệ giữa n và m là :

- A. $2m = 2n + 1$. B. $m = 2n + 2$. C. $11m = 7n + 1$. D. $7n = 14m + 2$.

Câu 165: Có hai thí nghiệm sau :

Thí nghiệm 1: Cho 6 gam ancol, mạch hở, đơn chức A tác dụng với m gam Na, thu được 0,075 gam H_2 .

Thí nghiệm 2: Cho 6 gam ancol, mạch hở, đơn chức A tác dụng với 2m gam Na, thu được không tới 0,1 gam H_2 .

A có công thức là :

- A. CH_3OH . B. C_2H_5OH . C. C_3H_7OH . D. C_4H_7OH .

Câu 166: Cho 30,4 gam hỗn hợp gồm glixerol và một rượu đơn chức, no A phản ứng với Na thì thu được 8,96 lít khí (đktc). Nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì hoà tan được 9,8 gam $Cu(OH)_2$. Công thức của A là :

- A. C_2H_5OH . B. C_3H_7OH . C. CH_3OH . D. C_4H_9OH .

Câu 167: Một rượu đơn chức A tác dụng với HBr cho hợp chất hữu cơ B có chứa C, H, Br trong đó Br chiếm 58,4 % khối lượng. CTPT của rượu là :

- A. C_2H_5OH . B. C_3H_7OH . C. CH_3OH . D. C_4H_9OH .

Câu 168: Một ancol đơn chức X mạch hở tác dụng với HBr được dẫn xuất Y chứa 58,4% brom về khối lượng. Đun X với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ được 3 anken. Tên X là :

- A. pentan-2-ol. B. butan-1-ol. C. butan-2-ol. D. 2-metylpropan-2-ol.

Câu 169: Đun nóng ancol A với hỗn hợp NaBr và H_2SO_4 đặc thu được chất hữu cơ B, 12,3 gam hơi chất B chiếm một thể tích bằng thể tích của 2,8 gam N_2 ở cùng nhiệt độ $560^\circ C$, áp suất 1 atm. Oxi hoá A bằng CuO nung nóng thu được hợp chất hữu cơ có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom. CTCT của A là :

- A. CH_3OH . B. C_2H_5OH . C. $CH_3CHOHCH_3$. D. $CH_3CH_2CH_2OH$.

Câu 170: Đun một ancol A với dung dịch hỗn hợp gồm KBr và H_2SO_4 đặc thì trong hỗn hợp sản phẩm thu được có chất hữu cơ B. Hơi của 12,5 gam chất B nói trên chiếm 1 thể tích của 2,80 gam nitơ trong cùng điều kiện. Công thức cấu tạo của A là :

- A. C_2H_5OH . B. $CH_3CH_2CH_2OH$. C. CH_3OH . D. $HOCH_2CH_2OH$.

Câu 171: Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là :

- A. 55%. B. 50%. C. 62,5%. D. 75%.

Câu 172: Trộn 20 ml cồn etylic 92° với 300 ml axit axetic 1M thu được hỗn hợp X. Cho H_2SO_4 đặc vào X rồi đun nóng, sau một thời gian thu được 21,12 gam este. Biết khối lượng riêng của ancol

[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml. Hiệu suất phản ứng este hoá là :

- A. 75%. B. 80%. C. 85%. D. Kết quả khác.

Câu 173: Chất hữu cơ X mạch hở được tạo ra từ axit no A và etylen glicol. Biết rằng a gam X ở thể hơi chiếm thể tích bằng thể tích của 6,4 gam oxi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất ; a gam X phản ứng hết với xút tạo ra 32,8 gam muối. Nếu cho 200 gam A phản ứng với 50 gam etilenglicol ta thu được 87,6 gam este. Tên của X và hiệu suất phản ứng tạo X là :

- A. Etylen glicol điaxetat ; 74,4%. B. Etylen glicol đifomat ; 74,4%.
C. Etylen glicol điaxetat ; 36,3%. D. Etylen glicol đifomat ; 36,6%.

Câu 174: Khi thực hiện phản ứng este hoá 1 mol CH_3COOH và 1 mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, lượng este lớn nhất thu được là $\frac{2}{3}$ mol.

a. Để đạt hiệu suất cực đại là 90% (tính theo axit) khi tiến hành este hoá 1 mol CH_3COOH cần số mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là (biết các phản ứng este hoá thực hiện ở cùng nhiệt độ)

- A. 0,342. B. 2,925. C. 2,412. D. 0,456.

b. Để đạt hiệu suất cực đại là 90% (tính theo ancol) khi tiến hành este hoá 1 mol CH_3COOH cần số mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là (biết các phản ứng este hoá thực hiện ở cùng nhiệt độ)

- A. 0,342. B. 2,925. C. 2,412. D. 0,456.

Câu 175: Đun nóng 132,8 gam hỗn hợp rượu đơn chức với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 111,2 gam hỗn hợp 6 ete có số mol bằng nhau. Số mol mỗi ete là :

- A. 0,4 mol. B. 0,2 mol. C. 0,8 mol. D. Tất cả đều sai.

Câu 176: Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol CH_3OH và 0,2 mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với H_2SO_4 đặc ở 140°C , khối lượng ete thu được là :

- A. 12,4 gam. B. 7 gam. C. 9,7 gam. D. 15,1 gam.

Câu 177: Đun 1 mol hỗn hợp $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ (tỷ lệ mol tương ứng là 3:2) với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được m gam ete, biết hiệu suất phản ứng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 60% và của $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ là 40%. Giá trị của m là

- A. 24,48 gam. B. 28,4 gam. C. 19,04 gam. D. 23,72 gam.

Câu 178: Đun nóng ancol đơn chức X với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được Y. Tỉ khối hơi của Y đối với X là 1,4375. X là :

- A. CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 179: Thực hiện phản ứng tách nước một rượu đơn chức X ở điều kiện thích hợp. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất hữu cơ Y có tỉ khối đối với X là $\frac{37}{23}$. Công thức phân tử của X là :

A. CH_3OH .

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 180: Đun nóng hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức liên tiếp trong dãy đồng đẳng với H_2SO_4 đặc ở 140°C . Sau phản ứng được hỗn hợp Y gồm 5,4 gam nước và 19,4 gam 3 ete. Hai ancol ban đầu là:

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$.

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 181: Đun nóng hỗn hợp gồm hai rượu (ancol) đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng với H_2SO_4 đặc ở 140°C . Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 6 gam hỗn hợp gồm ba ete và 1,8 gam nước. Công thức phân tử của hai rượu trên là :

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$.

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 182: Đun nóng hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức no (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) ở 140°C . Sau khi phản ứng được hỗn hợp Y gồm 21,6 gam nước và 72 gam ba ete có số mol bằng nhau. Công thức 2 ancol nói trên là :

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. CH_3OH và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 183: Đun nóng hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức no (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) ở 140°C . Sau khi phản ứng được hỗn hợp Y gồm 5,4 gam nước và 18 gam ba ete. Công thức 2 ancol nói trên là :

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3OH và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. A hoặc B hoặc C.

Câu 184: Đun nóng hỗn hợp hai ancol đơn chức, mạch hở với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp gồm các ete. Lấy 7,2 gam một trong các ete đó đem đốt cháy hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí CO_2 (ở đktc) và 7,2 gam H_2O . Hai ancol đó là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3OH .

C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. CH_3OH và $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$.

Câu 185: Đun nóng hỗn hợp hai ancol đơn chức, mạch hở với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp gồm các ete. Lấy m gam một trong các ete đó đem đốt cháy hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí CO_2 (ở đktc) và 9 gam H_2O . Hai ancol đó là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

B. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. A hoặc B hoặc C.

Câu 186: Khi đun hỗn hợp hai rượu đơn chức bền với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được hỗn hợp 3 ete trong đó 1 ete có công thức phân tử là $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$. Công thức phân tử 2 rượu có thể là :

A. CH_4O , $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

C. CH_4O , $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

Câu 187: Đun nóng 7,8 gam một hỗn hợp X gồm 2 rượu no, đơn chức có tỉ lệ mol là 3 : 1 với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 6 gam hỗn hợp Y gồm 3 ete. Biết phản ứng xảy ra hoàn toàn. CTPT của 2 rượu là :

A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. Kết quả khác.

Câu 188: Hỗn hợp X gồm 3 rượu A, B, C. Hidro hoá hoàn toàn X thu được hỗn hợp Y gồm 2 rượu no. Khử nước hoàn toàn hỗn hợp Y ở điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp có tỉ khối hơi so với H_2 là 17,5. CTPT của 3 rượu trong X là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_3\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_3\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

D. A hoặc B hoặc C đều đúng.

Câu 189: Đè hidrat hóa 14,8 gam ancol thu được 11,2 gam anken. CTPT của ancol là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

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

Câu 190: Khi đun nóng một ancol đơn chức no A với H_2SO_4 đặc ở điều kiện nhiệt độ thích hợp thu được sản phẩm B có tỉ khối hơi so với A là 0,7. Vậy công thức của A là :

A. $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$.

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 191: Đun nóng một rượu (ancol) đơn chức X với dung dịch H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ Y, tỉ khối hơi của X so với Y là 1,6428. Công thức phân tử của X là :

A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

C. CH_4O .

D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

Câu 192: Khi đun nóng m_1 gam rượu X với H_2SO_4 đặc làm xúc tác ở nhiệt độ thích hợp thu được m_2 gam chất hữu cơ Y. Tỉ khối của Y so với X là 28/37. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%. Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

D. CH_3OH .

Câu 193: Đun nóng V ml ancol etylic 95° với H_2SO_4 đặc ở 170°C được 3,36 lít khí etilen (đktc). Biết hiệu suất phản ứng là 60% và ancol etylic nguyên chất có $d = 0,8$ g/ml. Giá trị của V (ml) là :

A. 8,19.

B. 10,18.

C. 12.

D. 15,13.

Câu 194: Oxi hóa 6 gam ancol no X thu được 5,8 gam anđehit. CTPT của ancol là :

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.

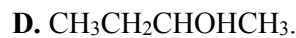
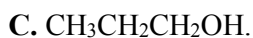
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

D. Kết quả khác.

Câu 195: Oxi hoá ancol đơn chức X bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với khí hydro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là :

A. $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$.

B. CH_3COCH_3 .



Câu 196: Cho m gam ancol đơn chức, no, mạch hở qua bình đựng CuO (dư) nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp thu được có tỉ khối hơi đối với H_2 là 19. Giá trị m là :

A. 1,48 gam.

B. 1,2 gam.

C. 0,92 gam.

D. 0,64 gam.

Câu 197: Cho m gam ancol đơn chức no (hở) X qua ống đựng CuO (dư) nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng chất rắn trong ống giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được (gồm hơi anđehit và hơi nước) có tỉ khối so với H_2 là 15,5. Giá trị m là :

A. 1,2 gam.

B. 1,16 gam.

C. 0,92 gam.

D. 0,64 gam.

Câu 198: Dẫn m gam hơi ancol đơn chức A qua ống đựng CuO (dư) nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng chất rắn trong ống giảm 0,5m gam. Ancol A có tên là :

A. metanol.

B. etanol.

C. propan-1-ol.

D. propan-2-ol.

Câu 199: Dẫn hơi $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ qua ống đựng CuO nung nóng được hỗn hợp X gồm anđehit, ancol dư và nước. Cho X tác dụng với Na dư được 4,48 lít H_2 ở đktc. Khối lượng hỗn hợp X là (biết chỉ có 80% ancol bị oxi hóa) :

A. 13,8 gam

B. 27,6 gam.

C. 18,4 gam.

D. 23,52 gam.

Câu 200: Dẫn hơi $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ qua ống đựng CuO nung nóng được 11,76 gam hỗn hợp X gồm anđehit, ancol dư và nước. Cho X tác dụng với Na dư được 2,24 lít H_2 (ở đktc). % ancol bị oxi hoá là :

A. 80%.

B. 75%.

C. 60%.

D. 50%.

Câu 201: Oxi hoá m gam etanol thu được hỗn hợp X gồm axetanđehit, axit axetic, nước và etanol dư. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch NaHCO_3 (dư), thu được 0,56 lít khí CO_2 (ở đktc). Khối lượng etanol đã bị oxi hoá tạo ra axit là :

A. 1,15 gam.

B. 4,60 gam.

C. 2,30 gam.

D. 5,75 gam.

Câu 202*: Oxi hóa 4 gam ancol đơn chức A bằng oxi không khí (có xúc tác và đun nóng) thu được 5,6 gam hỗn hợp anđehit, ancol dư và nước. A có công thức là :

A. CH_3OH .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 203*: Oxi hóa 6 gam ancol đơn chức A bằng oxi không khí (có xúc tác và đun nóng) thu được 8,4 gam hỗn hợp anđehit, ancol dư và nước. Phần trăm A bị oxi hóa là :

A. 60%.

B. 75%.

C. 80%.

D. 53,33%.

Câu 204: Oxi hoá ancol etylic bằng xúc tác men giấm, sau phản ứng thu được hỗn hợp X (giả sử

[Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí](http://hoc360.net)

không tạo ra anđehit). Chia hỗn hợp X thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với Na dư, thu được 6,272 lít H₂ (đktc). Trung hoà phần 2 bằng dung dịch NaOH 2M thấy hết 120 ml. Hiệu suất phản ứng oxi hoá ancol etylic là :

- A. 42,86%. B. 66,7%. C. 85,7%. D. 75%.

Câu 205*: Oxi hoá 9,2 gam ancol etylic bằng CuO đun nóng thu được 13,2 gam hỗn hợp gồm anđehit, axit, ancol dư và nước. Hỗn hợp này tác dụng với Na sinh ra 3,36 lít H₂ (ở đktc). Phần trăm ancol bị oxi hoá là :

- A. 25%. B. 50%. C. 75%. D. 90%.

Câu 206: Đốt cháy hoàn toàn m gam ancol đơn chức A được 6,6 gam CO₂ và 3,6 gam H₂O. Giá trị m là :

- A. 10,2 gam. B. 2 gam. C. 2,8 gam. D. 3 gam.

Câu 207: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp gồm metanol và butan-2-ol được 30,8 gam CO₂ và 18 gam H₂O. Giá trị a là :

- A. 30,4 gam. B. 16 gam. C. 15,2 gam. D. 7,6 gam.

Câu 208: Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở thu được V lít khí CO₂ (ở đktc) và a gam H₂O. Biểu thức liên hệ giữa m, a và V là :

- A. $m = 2a - \frac{V}{22,4}$. B. $m = 2a - \frac{V}{11,2}$. C. $m = a + \frac{V}{5,6}$. D. $m = a - \frac{V}{5,6}$.

Câu 209: Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic và ancol isopropylic rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được 80 gam kết tủa. Thể tích oxi (đktc) tối thiểu cần dùng là :

- A. 26,88 lít. B. 23,52 lít. C. 21,28 lít. D. 16,8 lít.

Câu 210: Ancol X tách nước chỉ tạo một anken duy nhất. Đốt cháy một lượng X được 11 gam CO₂ và 5,4 gam H₂O. X có thể có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp ?

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

Câu 211: Đốt cháy một ancol đơn chức, mạch hở X thu được CO₂ và hơi nước theo tỉ lệ thể tích $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 4 : 5$. CTPT của X là :

- A. C₄H₁₀O. B. C₃H₆O. C. C₅H₁₂O. D. C₂H₆O.

Câu 212: Đốt cháy một ancol đa chức thu được H₂O và CO₂ có tỉ lệ mol $n_{H_2O} : n_{CO_2} = 3 : 2$. Vậy ancol đó là :

- A. C₃H₈O₂. B. C₂H₆O₂. C. C₄H₁₀O₂. D. tất cả đều sai.

[Truy cập website: hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

Câu 213: Khi đốt cháy một ancol đa chức thu được nước và khí CO_2 theo tỉ lệ khối lượng $m_{\text{H}_2\text{O}} : m_{\text{CO}_2} = 27 : 44$. CTPT của ancol là :

- A. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. **B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$.** C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 214: Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam ancol đơn chức X thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . CTPT của X là :

- A. $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. **C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.** D. $\text{C}_3\text{H}_3\text{OH}$.

Câu 215: Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích hơi ancol no đơn chức A thu được CO_2 và H_2O có tổng thể tích gấp 5 lần thể tích hơi ancol A đã dùng (ở cùng điều kiện). Vậy A là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.** B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. C. CH_3OH . D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 216: Ba ancol X, Y, Z đều bền và có khối lượng phân tử khác nhau. Đốt cháy mỗi chất đều sinh ra CO_2 và H_2O theo tỉ lệ mol $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 3 : 4$. Vậy CTPT ba ancol là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$; $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. **B. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$; $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$; $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$.**
C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$; $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$; $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$. D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$; $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$; $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$.

Câu 217: Đốt cháy rượu A bằng O_2 vừa đủ nhận thấy: $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{O}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 4 : 5 : 6$. A có công thức phân tử là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$. **B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$.** C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.

Câu 218: Đốt cháy ancol A chỉ chứa một loại nhóm chức bằng O_2 vừa đủ nhận thấy :

$n_{\text{CO}_2} : n_{\text{O}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 6 : 7 : 8$. A có đặc điểm là :

- A. Tác dụng với Na dư cho $n\text{H}_2 = 1,5n_A$.**
B. Tác dụng với CuO đun nóng cho ra hợp chất đa chức.
C. Tách nước tạo thành một anken duy nhất.
D. Không có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 219: Ancol đơn chức A cháy cho $m_{\text{H}_2\text{O}} : m_{\text{CO}_2} = 9 : 11$. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol A rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 600 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M thì lượng kết tủa là :

- A. 11,48 gam. B. 59,1 gam. **C. 39,4 gam.** D. 19,7 gam.

Câu 220: Đốt cháy hoàn toàn ancol X được CO_2 và H_2O có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4, thể tích oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích CO_2 thu được (đo cùng đk). CTPT của X là :

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$.** B. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$. D. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$.

Câu 221: X là một ancol (rượu) no, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X cần 5,6 gam oxi, thu được hơi nước và 6,6 gam CO_2 . Công thức của X là :

A. $C_3H_5(OH)_3$. B. $C_3H_6(OH)_2$. C. $C_2H_4(OH)_2$. D. C_3H_7OH .

Câu 222: X là một ancol no, mạch hở. Để đốt cháy 0,05 mol X cần 4 gam oxi. X có công thức là :

A. $C_3H_5(OH)_3$. B. $C_3H_6(OH)_2$. C. $C_2H_4(OH)_2$. D. $C_4H_8(OH)_2$.

Câu 223: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp 2 ancol no đơn chức X, Y là đồng đẳng liên tiếp thu được 11,2 lít CO_2 cũng với lượng hỗn hợp trên cho phản ứng với Na dư thì thu được 2,24 lít H_2 (ở đktc). Công thức phân tử của 2 ancol trên là :

A. C_2H_5OH ; C_3H_7OH . B. CH_3OH ; C_3H_7OH .
C. C_4H_9OH ; C_3H_7OH . D. C_2H_5OH ; CH_3OH .

Câu 224*: X là hỗn hợp 2 ancol đơn chức, cùng dãy đồng đẳng, có tỷ lệ khối lượng 1 : 1. Đốt cháy hết X được 21,45 gam CO_2 và 13,95 gam H_2O . Vậy X gồm 2 ancol là :

A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. CH_3OH và C_4H_9OH .
C. CH_3OH và C_3H_7OH . D. C_2H_5OH và C_3H_7OH .

Câu 225: Đốt cháy hoàn toàn a gam ancol X rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng b gam và có c gam kết tủa. Biết $b = 0,71c$ và $c = \frac{a+b}{1,02}$. X có

cấu tạo thu gọn là :

A. C_2H_5OH . B. $C_2H_4(OH)_2$. C. $C_3H_5(OH)_3$. D. $C_3H_6(OH)_2$.

Câu 226: Đốt cháy hỗn hợp X gồm 2 ancol có số mol bằng nhau thu được hỗn hợp CO_2 và H_2O theo lệ mol tương ứng 2 : 3. Hai ancol trong hỗn hợp X là :

A. CH_3OH và C_2H_5OH . C. C_2H_5OH và $C_2H_4(OH)_2$.
B. C_3H_7OH và $C_3H_6(OH)_2$. D. C_2H_5OH và C_3H_7OH .

Câu 227: Đốt cháy một lượng ancol A cần vừa đủ 26,88 lít O_2 ở đktc, thu được 39,6 gam CO_2 và 21,6 gam H_2O . A có công thức phân tử là :

A. C_2H_6O . B. C_3H_8O . C. $C_3H_8O_2$. D. $C_4H_{10}O$.

Câu 228: Cho hỗn hợp X gồm hai ancol đa chức, mạch hở, thuộc cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4. Hai ancol đó là :

A. $C_3H_5(OH)_3$ và $C_4H_7(OH)_3$. B. C_2H_5OH và C_4H_9OH .
C. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_4H_8(OH)_2$. D. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_6(OH)_2$.

Câu 229: Cho hỗn hợp hai anken đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng với nước (có H_2SO_4 làm xúc tác) thu được hỗn hợp Z gồm hai rượu (ancol) X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,06 gam hỗn hợp Z sau đó hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 2 lít dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch T trong đó nồng độ của NaOH bằng 0,05M. Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là (Thế tích dung dịch thay đổi

[Truy cập website: hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

- A. 46,875 ml. B. 93,75 ml. C. 21,5625 ml. D. 187,5 ml.

Câu 237: Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu (ancol) etylic 46° là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 g/ml)

- A. 5,4 kg. B. 5,0 kg. C. 6,0 kg. D. 4,5 kg.

Câu 238: Lên men hoàn toàn m gam glucozơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO₂ sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)₂ dư tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất của quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là :

- A. 60. B. 58. C. 30. D. 48.

Câu 239: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO₂ sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là :

- A. 20,0. B. 30,0. C. 13,5. D. 15,0.