

ANCOL – PHÂN LOẠI BÀI TẬP

Lý thuyết

Câu 1: Công thức dãy đồng đẳng của ancol etylic là

- A. $C_nH_{2n+2}O$. B. ROH . C. $C_nH_{2n+1}OH$. D. Tất cả đều đúng.

Câu 2: Công thức nào dưới đây là công thức của ancol no, mạch hở chính xác nhất ?

- A. $R(OH)_n$. B. $C_nH_{2n+2}O$. C. $C_nH_{2n+2}O_x$. D. $C_nH_{2n+2-x}(OH)_x$.

Câu 3: 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. $C_nH_{2n+1}OH$. B. ROH . C. $C_nH_{2n+2}O$. D. $C_nH_{2n+1}CH_2OH$.

Câu 4: Tên quốc tế của hợp chất có công thức $CH_3CH(C_2H_5)CH(OH)CH_3$ là

- A. 4-ethyl pentan-2-ol. B. 2-ethyl butan-3-ol. C. 3-ethyl hexan-5-ol. D. 3-metyl pentan-2-ol.

Câu 5: 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 6: 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 7: Một ancol no đơn chức có %H = 13,04% về khối lượng. CTPT của ancol là

- A. $C_6H_5CH_2OH$. B. CH_3OH . C. C_2H_5OH . D. $CH_2=CHCH_2OH$.

Câu 8: Một ancol no đơn chức có %O = 50% về khối lượng. CTPT của ancol là

- A. C_3H_7OH . B. CH_3OH . C. $C_6H_5CH_2OH$. D. $CH_2=CHCH_2OH$.

Câu 9: 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 10: Có bao nhiêu đồng phân có công thức phân tử là $C_4H_{10}O$?

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

Câu 11: Có bao nhiêu ancol bậc III, có công thức phân tử $C_6H_{14}O$?

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

Câu 12: Có bao nhiêu ancol thơm, công thức $C_8H_{10}O$?

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

Câu 13: 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 14: Có bao nhiêu ancol $C_5H_{12}O$ khi tách nước chỉ tạo một anken duy nhất?

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

Câu 15: Số đồng phân ancol ứng với CTPT $C_5H_{12}O$ là

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

Câu 16: 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.** $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ **B.** $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. **C.** $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. **D.** $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$.

Câu 17: 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 duy

nhất.

Câu 18: 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C.** Chứa 1 liên kết π trong phân tử.
- D.** Không có đồng phân cùng chức hoặc khác chức.

Câu 19: 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-methylpropan-2-ol

Câu 20: 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°C được 3 anken. Tên X là

- A.** pentan-2-ol. **B.** butan-1-ol. **C.** butan-2-ol **D.** 2-methylpropan-2-ol.

Câu 21: 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-methylpropenol. **D.** tất cả đều sai.

Câu 22: 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 23: Bậc ancol của 2-metylbutan-2-ol là

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

Câu 24: Các ancol được phân loại trên cơ sở

- A.** số lượng nhóm OH.
- B.** đặc điểm cấu tạo của gốc hiđrocacbon.
- C.** bậc của ancol.
- D.** Tất cả các cơ sở trên

Câu 25: Các ancol $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$ có bậc ancol lần lượt là

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

Câu 26: 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 $-\text{OH}$.
C. Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ là phenol. **D.** Tất cả đều đúng.

Câu 27: 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 hiđro với nước.
C. Trong các hợp chất trên chỉ có ancol etylic có liên kết hiđro liên phân tử.
D. B và C đều đúng

Câu 28: 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 29: 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 30: Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa ?

- A.** Anđehit axetic. **B.** Etylclorua. **C.** Tinh bột **D.** Etilen.

Câu 31: Anken thích hợp để điều chế 3-ethylpentan-3-ol bằng phản ứng hiđrat hóa là

- A.** 3,3-đimetyl pent-2-en **B.** 3-ethyl pent-2-en **C.** 3-ethyl pent-1-en **D.** 3-ethyl pent-3-en

Câu 32: Hiđrat 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 33: X là hỗn hợp gồm hai anken (ở thể khí trong đk thường). Hiđrat 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 34: Dãy gồm các chất đều tác dụng với ancol etylic là

- A.** HBr (t°), Na, CuO (t°), CH_3COOH (xúc tác)
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 35: 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) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$.

Các chất đều tác dụng được với Na, Cu(OH)₂ là

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

Câu 36: a. Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng) :

Tinh bột \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow Z \rightarrow metyl axetat. Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là

- A. CH₃COOH, CH₃OH. B. C₂H₄, CH₃COOH.
C. C₂H₅OH, CH₃COOH D. CH₃COOH, C₂H₅OH.

b. Cho sơ đồ chuyển hoá : Glucozơ \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH₃COOH. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. CH₃CH₂OH và CH=CH. **B. CH₃CH₂OH và CH₃CHO**
C. CH₃CHO và CH₃CH₂OH. D. CH₃CH(OH)COOH và CH₃CHO.

Câu 37: Khi phân tích thành phần một rượu (ancol) đơn chức X thì thu được kết quả : Tổng khối lượng của cacbon và hiđro 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 38: Anken X có công thức phân tử là C₅H₁₀. X không có đồng phân hình học. Khi cho X tác dụng với KMnO₄ ở nhiệt độ thấp thu được chất hữu cơ Y có công thức phân tử là C₅H₁₂O₂. Oxi hóa nhẹ Y bằng CuO dư thu được chất hữu cơ Z. Z không có phản ứng tráng gương. Vậy X là

- A. 2-metyl buten-2** B. But-1-en. C. 2-metyl but-1-en. D. But-2-en.

Bài tập về đồ rượu

Câu 39: 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 dd thì có 25 gam ancol nguyên chất. **D. cứ 75 ml nước thì có 25 ml ancol nguyên chất**

Câu 40: Pha a gam ancol etylic (d = 0,8 g/ml) vào nước được 80 ml ancol 25°. Giá trị a là

- A. 16** B. 25,6. C. 32. D. 40.

Câu 41: (A – 2010) Cho 10 ml dd ancol etylic 46° phản ứng hết với kim loại Na (dư) thu được V lít khí H₂ (đktc). Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất bằng 0,8 g/ml. Giá trị của V là:

- A. **4,256** B. 0,896 C. 3,360 D. 2,128.

Câu 42: Một loại rượu có khối lượng riêng d = 0,92 g/ml thì độ rượu là bao nhiêu? Biết rằng khối lượng riêng của H₂O và C₂H₅OH lần lượt là 1 và 0,8 g/ml (bỏ qua sự co dãn thể tích).

- A. 45° B. 39,5° C. 90° **D. 40°**

Câu 43: (B – 2008) Khối lượng tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít rượu 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 44: Thể tích ancol etylic 92° cần dùng là bao nhiêu để điều chế được 2,24 lít C_2H_4 (đktc). Cho biết hiệu suất phản ứng đạt 62,5% và $d = 0,8$ g/ml.

- A. 8 ml. **B. 10 ml** C. 12,5ml. D. 3,9 ml.

Câu 45: 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**

Câu 46: 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 47: Lên men hoàn toàn m gam glucosơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 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 48: Lên men m gam glucosơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 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**

Câu 49: Cho m gam tinh bột lên men thành C_2H_5OH với hiệu suất 81%, hấp thụ hết lượng CO_2 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.

Bài tập phản ứng thế

Phương pháp: + pp Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{ancol}} + m_{\text{Na (pu)}} \rightarrow m_{\text{muối}} + m_{H_2}$



$$\Delta m_{\text{tăng}} = (23 - 1)ax = 22ax = m_{R(ONa)_a} - m_{R(OH)_a}$$

Câu 50: Cho 11g hh gồm hai ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đđ tác dụng hết với Na đã thu được 3,36lit H_2 (đkc). CTPT 2 ancol: A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_3H_7OH và C_4H_9OH .

- C. C_3H_5OH và C_4H_7OH .. D. C_3H_7OH và C_2H_5OH

Câu 51: 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 53: 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. Đó là 2 ancol

- 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 54: 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

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

Câu 55: 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. CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. **C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$** D. $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 56: Ancol A tác dụng với Na dư cho số mol H_2 bằng số mol A đã dùng. Đốt cháy hoàn toàn A được $m\text{CO}_2 = 1,833m\text{H}_2\text{O}$. A có cấu tạo thu gọn là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. **B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$** C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. D. $\text{C}_4\text{H}_8(\text{OH})_2$.

Câu 57: 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thì hoà tan được 9,8 gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Công thức của A là

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

Phản ứng tách và este hóa

Câu 58: 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 59: 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. 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.

Câu 60: 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 61: 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. X có cấu tạo thu gọn là

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

Câu 62: Khi đun nóng hỗn hợp ancol etylic và ancol isopropylic với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ có thể thu được số ete tối đa là

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

Câu 63: Đun nóng hỗn hợp gồm 3 ancol là AOH, BOH và ROH với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thì thu được tối đa bao nhiêu ete ?

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

Câu 64: Đun nóng hỗn hợp n ancol đơn chức khác nhau với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ 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 65: Cho sơ đồ chuyển hóa : But-1-en $\xrightarrow{+ HCl}$ A $\xrightarrow{+ NaOH}$ B $\xrightarrow{+ H_2SO_4 \text{ đặc, } 170^\circ C}$ E

Tên của E là

- A. propen. B. dibutyl ete. **C. but-2-en** D. isobutilen.

Câu 66: 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 $140^\circ C$. 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 C_2H_5OH** B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_5OH và C_4H_7OH . D. C_3H_7OH và C_4H_9OH .

Câu 67: Đun nóng hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức liên tiếp trong dãy đồng đẳng với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$. 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 C_2H_5OH** B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_5OH và C_4H_7OH . D. C_3H_7OH và C_4H_9OH .

Câu 68: Đun nóng hỗn hợp X gồm 2 ancol đơn chức no (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) ở $140^\circ C$. 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 C_2H_5OH** B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_2H_5OH và C_3H_7OH . D. C_3H_7OH và C_4H_9OH .

Câu 69: Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol CH_3OH và 0,2 mol C_2H_5OH với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$, khối lượng ete thu được là

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

Câu 70: Đun nóng ancol đơn chức X với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được Y. Tỉ khối hơi của Y đối với X là 1,4375. X là

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

Câu 71: 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. C_3H_8O .

B. C_2H_6O

C. CH_4O .

D. C_4H_8O .

Câu 72: 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. C_4H_7OH .

B. C_3H_7OH

C. C_3H_5OH .

D. C_2H_5OH .

Câu 73: Đề hydrat hóa 14,8 gam ancol thu được 11,2 gam anken. CTPT của ancol là

A. C_2H_5OH .

B. C_3H_7OH .

C. C_4H_9OH

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

Câu 74: Ancol X tách nước chỉ tạo một anken duy nhất. Đốt cháy một lượng X được 11 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . X có thể có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp ?

A. 2.

B. 3.

C. 4

D. 5.

Câu 75: Đun nóng V (ml) ancol etylic 95° với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ 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

Pư oxi hóa không hoàn toàn

Câu 76: 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 77: 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 78: Oxi hóa 6 gam ancol no X thu được 5,8 gam andehit. CTPT của ancol là

A. CH_3CH_2OH .

B. $CH_3CH(OH)CH_3$.

C. $CH_3CH_2CH_2OH$

D. Kết quả khác.

Câu 79: 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 80: 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 andehit, ancol dư và nước. A có công thức là

A. CH_3OH

B. C_2H_5OH .

C. C_3H_5OH .

D. C_3H_7OH .

Câu 81: 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 andehit, ancol dư và nước. Phần trăm A bị oxi hóa là

A. 60%.

B. 75%.

C. 80%

D. 53,33%.

Câu 82: Dẫn hơi C_2H_5OH qua ống đựng CuO nung nóng được hỗn hợp X gồm andehit, 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 83: 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 84: Oxi hóa 1,2 gam CH_3OH bằng CuO đun nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp sản phẩm X (gồm HCHO, H_2O và CH_3OH dư). Cho toàn bộ X tác dụng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 dư được 12,96 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng oxi hóa CH_3OH là:

- A. 65% **B. 80%** C. 76,6% D. 70,4%.

Câu 85:(A-2010) Cho m gam hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với CuO (dư), đun nóng thu được một hỗn hợp rắn Z và một hỗn hợp hơi Y (có tỷ khối hơi đối với H_2 là 13,75). Cho toàn bộ Y phản ứng với một lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 đun nóng, sinh ra 64,8 gam Ag. Giá trị của m là:

- A. **7,8** B. 8,8 C. 7,4 D. 9,2

Câu 86: (B-2007) Cho m gam nột ancol no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư) đun nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỷ khối đối với H_2 là 15,5. Giá trị của m là:

- A. 0,64 B. 0,46 C. 0,32 D. 0,92.

Câu 87: (B-2009) Hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Oxi hóa hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X có khối lượng m gam bằng CuO ở nhiệt độ thích hợp, thu được hỗn hợp sản phẩm Y. Cho Y tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 54 gam Ag. Giá trị của m là:

- A. 15,3 B. 13,5 C. 8,1 **D. 8,5**

Câu 88: Hỗn hợp X gồm ancol metylic và một ancol no, đơn chức R. Cho 2,76 gam X tác dụng với Na dư, thu được 0,672 lít H_2 (đktc). Mặt khác, oxi hóa hoàn toàn 2,76 gam X bằng CuO đun nóng được hỗn hợp andehit, cho toàn bộ lượng andehit này tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 19,44 gam kết tủa. CTPT của R là:

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

Câu 89: Oxi hoá 9,2 gam ancol etylic bằng CuO đun nóng thu được 13,2 gam hỗn hợp gồm andehit, axit, ancol dư và nước. Hỗn hợp này tác dụng với Na sinh ra 3,36 lít H_2 (ở tc). Phần trăm ancol bị oxi hoá là

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

Câu 90: Một hợp chất hữu cơ A gồm C, H, O có 50% oxi về khối lượng. Người ta cho A qua ống đựng 10,4 gam CuO nung nóng thu được 2 chất hữu cơ và 8,48 gam chất rắn. Mặt khác cho hỗn hợp 2 chất hữu cơ trên tác dụng với dung dịch AgNO_3 (dư) trong NH_3 tạo ra hỗn hợp 2 muối và 38,88 gam Ag. Khối lượng của A cần dùng là

- A. 1,28 gam. B. 4,8 gam. C. 2,56 gam. **D. 3,2 gam**

Câu 91: 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 92: 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 hiđro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$ B. CH_3COCH_3 . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3$.

Câu 93: Oxi hoá ancol etylic bằng xúc tác men giấm, sau phản ứng thu được hỗn hợp X (giả sử không tạo ra andehit). Chia hỗn hợp X thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với Na dư, thu được 6,272 lít H_2 (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%

Phản ứng oxi hóa hoàn toàn

Câu 94: 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 95: 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 96: Đốt cháy hoàn toàn m gam ancol đơn chức A được 6,6 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Giá trị m là

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

Câu 97: Đốt cháy một ancol đơn chức, mạch hở X thu được CO_2 và hơi nước theo tỉ lệ thể tích $V_{\text{CO}_2} : V_{\text{H}_2\text{O}} = 4 : 5$. CTPT của X là

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

Câu 98: 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 99: 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. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$; $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$; $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$. 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 100: 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 101: 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. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$. C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 102: 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 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

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

Câu 103: 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. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$

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

D. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$.

Câu 104: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp gồm metanol và butan-2-ol được 30,8 gam CO_2 và 18 gam H_2O . Giá trị a là

A. 30,4 gam.

B. 16 gam.

C. 15,2 gam

D. 7,6 gam.

Câu 105: 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 106: 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. X gồm

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

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$.

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

Câu 107: 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. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.

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

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

D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.

Câu 108: 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. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ và $\text{C}_4\text{H}_7(\text{OH})_3$.

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

C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8(\text{OH})_2$

D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$.

Câu 109: Khi đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở thu được V lít khí CO_2 (ở đktc) và a gam H_2O . Biểu thức liên hệ giữa m, a và V là

A. $m = 2a - V/22,4$.

B. $m = 2a - V/11,2$.

C. $m = a + V/5,6$.

D. $m = a - V/5,6$

Câu 110: 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 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 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.

D. 40 gam.

Câu 111: 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 (Thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể)

A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ và $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$.

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

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

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

Câu 112: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai rượu (ancol) X và Y là đồng đẳng kế tiếp của nhau, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,425 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,25 mol hỗn hợp M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol H_2 . Công thức phân tử của X, Y là

A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$, $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

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

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

D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, CH_4O .

Câu 113: 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 114: 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. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

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

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

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; CH_3OH .

Câu 115: (A-2010) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp 3 ancol đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng, thu được 3,808 lít khí CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . Giá trị của m là

A. 4,72

B. 5,42

C. 7,42

D. 5,72.

Câu 116: Tách nước của hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken, đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước từ ancol này bằng $\frac{5}{3}$ lần lượng nước từ ancol kia. Ancol Y là:

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

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

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

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

Câu 117: (B -2010) Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X gồm 2 ancol (đều no, đa chức, mạch hở, có cùng số nhóm – OH) cần vừa đủ V lít khí O_2 , thu được 11,2 lít CO_2 và H_2O (các thể tích khí đo ở đktc). Giá trị của V là:

A. 14,56

B. 15,68

C. 11,2

D. 4,48.

Câu 118: (B – 2010) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 3 ancol (đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng), thu được 8,96 lít CO_2 (đktc) và 11,7 gam H_2O . Mặt khác, nếu đun nóng m gam X với H_2SO_4 đặc thì tổng khối lượng ete tối đa thu được là:

A. 7,85 gam

B. 7,4 gam

C. 6,50 gam

D. 5,6 gam

Câu 119: 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°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. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

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

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

Câu 120: 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. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

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

C. CH_3OH .

D. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$