

CHUYÊN ĐỀ 1

DẪN XUẤT HALOGEN- ANCOL - PHENOL

A. DẪN XUẤT HALOGEN CỦA HIDROCACBON

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1. Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I của chất có CTPT C_4H_9Cl là :

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

Câu 2. Số đồng phân thơm của C_7H_7Cl là:

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

Câu 3. Số đồng phân của C_3H_5Br là:

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

Câu 4. Dẫn xuất clo ứng với công thức phân tử C_4H_9Cl có số đồng phân cấu tạo là

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

Câu 5. Số chất có cùng công thức phân tử C_4H_9Br , thỏa mãn điều kiện khi tác dụng với dung dịch KOH trong etanol, mỗi trường hợp chỉ tạo ra một anken duy nhất là

- A. một chất. B. hai chất. C. ba chất. D. bốn chất.

Câu 6. A có công thức phân tử $C_3H_5Br_3$. Biết A tác dụng với dung dịch NaOH tạo axit propionic. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $CH_3-CH_2-CBr_3$ B. $CH_2Br-CHBr-CH_2Br$
C. $CH_3-CHBr-CHBr_2$ D. $CH_3-CBr_2-CH_2Br$

Câu 7. A có công thức phân tử $C_4H_6Br_2$. Biết A tác dụng với dung dịch NaOH tạo ra but-3- enal. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $CH_2=CH-CHBr-CH_3$ B. $CH_2=CH-CH_2-CHBr_2$
C. $CH_2=CH-CBr_2(CH_3)$ D. $CH_2Br-CH=CH-CH_3$

Câu 8. Dẫn xuất clo ứng với công thức phân tử C_4H_9Cl có đồng phân cấu tạo bậc ba tên là:

- A. 1-clobutan. B. 1-clo-2-metylpropan.
C. 2-clo-2-metylpropan. D. 2-clobutan.

Câu 9. Hợp chất X có công thức phân tử $C_3H_5Cl_3$. Thủy phân hoàn toàn X thu được chất Y. Y tác dụng được với Na giải phóng H_2 và có phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $CH_2Cl-CHCl-CH_2Cl$. B. $CH_2Cl-CCl_2-CH_3$
C. $CH_3-CH_2-CCl_3$. D. $CH_3-CHCl-CHCl_2$.

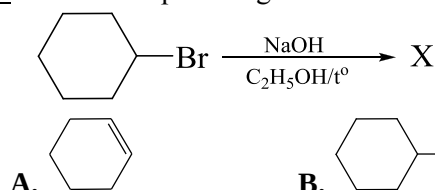
Câu 10. Theo danh pháp thay thế dẫn xuất halogen sau : $Cl-CH_2-CH(CH_3)-CHCl-CH_3$ có tên là:

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan B. 2,4-điclo-3-metylbutan
C. 1,3-điclo-2-metypentan D. 2,3-điclo-3-metylbutan

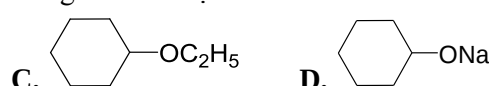
Câu 11. Cho các chất: $CH_2=CH-Cl$; $CH_2=CH-CH_2-Cl$; C_2H_5Cl ; C_6H_5Cl (phenyl clorua); $C_6H_5CH_2Cl$ (Benzyl clorua). Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, đun nóng là:

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

Câu 12. Cho sơ đồ phản ứng:



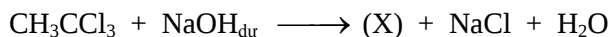
Công thức cấu tạo của X là:



Câu 13. Sự tách hidro halogen của dẫn xuất halogen X có CTPT C_4H_9Cl cho 3 olefin đồng phân, X là chất nào trong những chất sau:

- A. butyl clorua B. sec-butyl clorua
C. isobutyl clorua D. tert-butyl clorua.

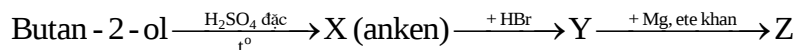
Câu 14. Cho phản ứng hóa học sau:



Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{C}(\text{OH})_3$. B. CH_3COONa . C. CH_3CHO . D. CH_3COOH .

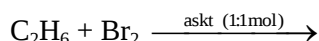
Câu 15. (ĐTS B 2009) Cho sơ đồ chuyển hoá:



Trong đó X, Y, Z là sản phẩm chính. Công thức của Z là

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

Câu 16. (ĐTS B 2008) Cho các phản ứng:



Số phản ứng tạo ra $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ là:

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

Câu 17. Ứng với công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_4\text{ClBr}$ có số đồng phân cấu tạo, mạch hở là

- A. 8 B. 7 C. 6 D. 9

Câu 18. Cho các chất: etylclorua; phenyl clorua; anlyl clorua; 1-clobut-2-en. Số các chất có phản ứng với nước nóng là

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

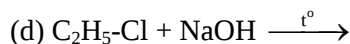
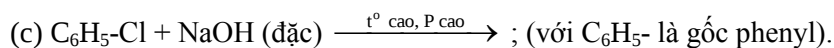
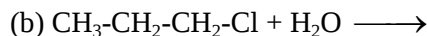
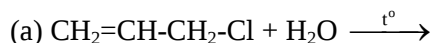
Câu 19. Theo danh pháp thay thế dẫn xuất halogen sau : $\text{Cl-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CHCl-CH}_3$ có tên là:

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan B. 2,4-điclo-3-metylbutan
C. 1,3-điclo-pentan D. 2,3-điclo-3-metylbutan

Câu 20. (ĐTS CĐ 11) Đun sôi hỗn hợp gồm propyl bromua, kali hidroxit và etanol thu được sản phẩm hữu cơ là

- A. propin. B. propan-2-ol. C. propan. D. propen.

Câu 21. (ĐTS A 13) Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

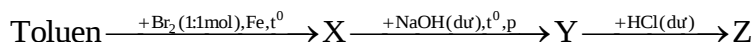


- A. (c). B. (d). C. (a) D. (b).

Câu 22. (ĐTS CĐ 2009) Khả năng phản ứng thế nguyên tử clo bằng nhóm -OH của các chất được xếp theo chiều tăng dần từ trái sang phải là:

- A. anlyl clorua, phenyl clorua, propyl clorua. B. phenyl clorua, anlyl clorua, propyl clorua.
C. anlyl clorua, propyl clorua, phenyl clorua. D. phenyl clorua, propyl clorua, anlyl clorua.

Câu 23. (ĐTS B 2008) Cho sơ đồ chuyển hoá sau :



Trong đó X, Y, Z đều là hỗn hợp của các chất hữu cơ, Z có thành phần chính gồm :

- A. *m*-metylphenol và *o*-metylphenol B. benzyl bromua và *o*-bromtoluen
C. *o*-bromtoluen và *p*-bromtoluen D. *o*-metylphenol và *p*-metylphenol

II. BÀI TẬP

Câu 24. Đun nóng 1,91 gam hỗn hợp X gồm propyl clorua và phenyl clorua với dung dịch NaOH loãng, vừa đủ, sau đó thêm tiếp dung dịch AgNO_3 đến dư vào hỗn hợp sau phản ứng thu được 2,87 gam kết tủa. Khối lượng phenyl clorua có trong hỗn hợp X là

- A. 0,77 gam. B. 1,54 gam. C. 1,125 gam. D. 0,34 gam.

Câu 25. Đun nóng 13,875 gam một anklorua Y với dd NaOH, tách bỏ lớp hữu cơ, axit hóa phần còn lại bằng dd HNO_3 , nhỏ tiếp vào dd AgNO_3 thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của Y là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$.

Câu 26. Một hợp chất hữu cơ Z có % khối lượng của C, H, Cl lần lượt là: 14,28%; 1,19%; 84,53%. CTPT của Z là:

- A. CHCl_2 B. $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ D. một kết quả khác.

Câu 27. Một hidrocarbon A ở thể khí có thể tích là 4,48 lít (đktc) tác dụng vừa đủ với 4 lít dung dịch Br_2 0,1M thu được sản phẩm B chứa 85,562 % brom.

1) CTPT, CTCT của A là: (biết A là mạch hở).

- A. C_2H_2 B. C_3H_4 C. C_4H_6 D. C_3H_6

2) Đốt cháy hết lượng A thu được thể tích CO_2 (đktc) là:

- A. 8,96 lít B. 17,92 lít C. 18,96 lít D. 22,4 lít

Câu 28. (ĐTS A07) Một hidrocarbon X cộng hợp với HCl theo tỉ lệ mol 1:1 tạo thành sản phẩm có hàm lượng clo là 45,223%. CTPT của X là:

- A. C_3H_4 B. C_3H_6 C. C_2H_4 D. C_4H_8

B. ANCOL

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 29. Hợp chất nào dưới đây ứng với công thức tổng quát $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$?

- A. Axit no đơn chức, mạch hở. B. Phenol.
C. Ancol no hai chức, mạch hở. D. Andehit no, hai chức, mạch hở.

Câu 30. Chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Số lượng đồng phân của X có phản ứng với Na là

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

Câu 31. Có bao nhiêu đồng phân ancol bậc 2 có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$?

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

Câu 32. Có bao nhiêu đồng phân có cùng công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ khi oxi hóa bằng CuO (t°) tạo sản phẩm có phản ứng tráng gương?

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

Câu 33. Có bao nhiêu đồng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$ không tác dụng được với Na và NaOH?

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

Câu 34. (ĐTS CĐ 2011) Số ancol đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$, tác dụng với CuO đun nóng sinh ra xeton là

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

Câu 35. Số đồng phân ứng với công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ là

- A. 8. B. 9. C. 14. D. 15.

Câu 36. (ĐTS A 2014) Ancol X no, mạch hở, có không quá 3 nguyên tử cacbon trong phân tử. Biết X không tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường. Số công thức cấu tạo bền phù hợp với X là

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

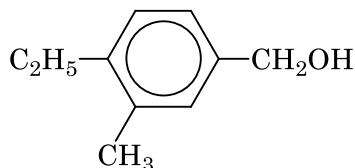
Câu 37. (ĐTS – B 2014) Số đồng phân cấu tạo có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$, chứa vòng benzen, tác dụng được với Na, không tác dụng với dung dịch NaOH là

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

Câu 38. Theo danh pháp IUPAC, hợp chất $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{OH}$ có tên gọi là

- A. 3-metylbut-2-en-1-ol. B. 2-metylbut-2-en-4-ol.
C. pent-2-en-1-ol. D. ancol isopent-2-en-1-ylíc.

Câu 39. Cho công thức cấu tạo của hợp chất hữu cơ X:



Tên gọi của X là:

- A. 1-(hidroximetylen)-4-etyl-3-metylbenzen.
B. 2-etyl-5-(hidroximetylen)toluen.
C. 4-etyl-3-metylbenzylic.
D. 2-metyl-4-(hidroximetylen)etylbenzen.

Câu 40. Ancol 3-metylbutan-2-ol có công thức cấu tạo nào sau đây?

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

Câu 41. TBME là từ viết tắt của một ete dùng trong nhiên liệu (được điều chế từ metanol và ancol *tert*-butylic): *tert*-butyl metyl ete. Công thức cấu tạo nào dưới đây là của TBME?

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

Câu 42. (ĐTS B 2014) Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon bằng số nhóm $-\text{OH}$?

- A. Glixerol. B. Ancol benzylic. C. Ancol etylic. D. Propan-1,2-điol.

Câu 43. Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, độ tan trong nước của ancol đều cao hơn so với hiđrocacbon, dẫn xuất halogen, ete có phân tử khối tương đương hoặc có cùng số nguyên tử cacbon, là do

- A. ancol có phản ứng với Na.
B. giữa các phân tử ancol có liên kết hiđro
C. ancol có nguyên tử oxi trong phân tử.
D. trong phân tử ancol có liên kết cộng hóa trị.

Câu 44. Etanol có nhiệt độ sôi cao hơn metanol là do

- A. etanol có phân tử khối lớn hơn metanol.
B. metanol không tạo ra liên kết hiđro giữa các phân tử còn etanol thì có.
C. cả 2 chất đều tạo ra liên kết hiđro giữa các phân tử, nhưng phân tử khối của etanol lớn hơn metanol.
D. phân tử etanol bền hơn metanol.

Câu 45. Trên nhãn chai rượu có ghi “Rượu 45°”, cách ghi đó có ý nghĩa là

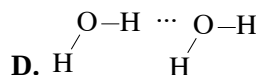
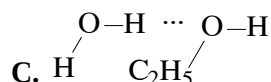
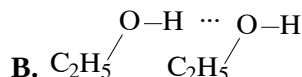
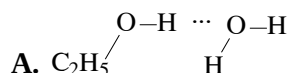
- A. Rượu này sôi ở 45° .
B. Trong 100 gam rượu có chứa 45 gam rượu nguyên chất.
C. Trong 100 ml rượu có chứa 45 ml rượu nguyên chất.
D. Trong chai rượu, có chứa 45 ml rượu nguyên chất.

Câu 46. Cho các chất sau: butan-1-ol (1); pentan-1-ol (2) và hexan-1-ol (3).

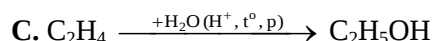
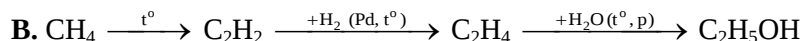
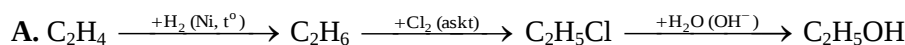
Chiều tăng dần khả năng hòa tan vào nước của ba ancol trên là

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

Câu 47. Trong hỗn hợp etanol và nước, kiểu liên kết hiđro nào là bền nhất?



Câu 48. Phương pháp tổng hợp ancol etylic trong công nghiệp thích hợp nhất là



Câu 49. Etanol dùng làm dung môi hoặc nguyên liệu thô được sản xuất chủ yếu theo cách nào dưới đây?

A. Hidrat hóa etilen với xúc tác $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{SiO}_2$ (t° , p).

B. Chứng khan gỗ.

C. Đi từ dẫn xuất halogen bằng phản ứng với dung dịch kiềm.

D. Thủy phân este trong môi trường kiềm.

Câu 50. Trong công nghiệp, để sản xuất glixerol người ta đi theo sơ đồ nào trong số các sơ đồ dưới đây?

A. Propan $\longrightarrow$ Propanol $\longrightarrow$ Glixerol

B. Propen $\longrightarrow$ Anlyl clorua $\longrightarrow$ 1,3-diclopropan-2-ol $\longrightarrow$ Glixerol

C. Butan $\longrightarrow$ Axit butanoic $\longrightarrow$ Glixerol

D. Metan $\longrightarrow$ Etan $\longrightarrow$ Propan $\longrightarrow$ Glixerol

Câu 51. Phương pháp điều chế ancol etylic nào dưới đây **không** dùng trong công nghiệp?

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

B. Cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

C. Lên men đường glucozơ.

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

Câu 52. Hiện nay do sự cạn kiệt nguồn dầu mỏ, con người bắt đầu chuyển sang sử dụng nhiên liệu thay thế là etanol. Với mục đích này, etanol được sản xuất chủ yếu bằng phương pháp nào dưới đây?

A. Thủy phân etyl halogenua trong môi trường kiềm.

B. Hidro hóa (khử) axetandehit với xúc tác Ni.

C. Lên men tinh bột.

D. Hidrat hóa etilen thu được từ quá trình sản xuất dầu mỡ.

Câu 53. Chỉ dùng hóa chất nào sau đây để phân biệt hai đồng phân khác chức có cùng công thức phân tử C_3H_8O ?

A. Al.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. CuO.

D. AgNO₃/NH₃.

Câu 54. Chỉ dùng các chất nào dưới đây để có thể phân biệt hai đồng phân cấu tạo cùng chức có công thức phân tử C_3H_8O ?

A. Na và H_2SO_4 đặc.

B. Na và CuO.

C. CuO và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

D. Na và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 55. Phương pháp nhanh nhất để phân biệt etanol và glixerol (glixerin) là

A. cho Na tác dụng với 2 chất, chất nào tạo ra nhiều khí H_2 hơn là glixerol.

B. lấy lượng 2 chất cùng số mol cho tác dụng Na dư, chất nào tạo nhiều khí H_2 hơn là glixerol.

C. đun nóng với H_2SO_4 đặc (170°C), sản phẩm của chất nào làm mất màu dung dịch nước brom thì chất ban đầu là etanol.

D. cho 2 chất cùng tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$, chất nào tạo ra dung dịch màu xanh lam là glixerol.

Câu 56. 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 cả Na và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

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

Câu 57. Cho 4 ancol sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1); $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ (2); $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (3) và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4). Ancol nào không hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

- A. (1) và (2). B. (2) và (4). C. (1) và (4). D. chỉ có (1).

Câu 58. Cho các chất có công thức cấu tạo như sau: $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (X); $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (Y); $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (Z); $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ (R); $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (T). Những chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam là

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

Câu 59. Ancol anlylic (propenol) tác dụng được với chất nào sau đây?

- A. Na, NaOH, HCl, CuO. B. Na, HCl, CuO.
C. Na, HCl, dung dịch Br_2 , CuO. D. Na, HCl, CuO, $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 60. Khi đốt cháy hoàn toàn một ancol thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol $n_{\text{CO}_2} < n_{\text{H}_2\text{O}}$ (trong cùng điều kiện), ancol đó là

- A. ancol no, đơn chức. B. ancol no.
C. ancol không no, đa chức. D. ancol không no có một nối đôi trong phân tử.

Câu 61. Etanol bị tách nước ở 140°C (xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được sản phẩm chính có công thức là

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

Câu 62. Ancol nào sau đây khi tách nước thu được sản phẩm chính là 3-metylbut-1-en?

- A. 2-metylbutan-1-ol. B. 2-metylbutan-2-ol.
C. 3-metylbutan-2-ol. D. 3-metylbutan-1-ol.

Câu 63. Chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Biết khi oxi hóa X bằng CuO (t°) thì thu được chất hữu cơ Y có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Mặt khác khi cho anken tạo ra từ X hợp nước (H^+) thì cho một ancol bậc 1 và một ancol bậc 2. X có công thức cấu tạo nào dưới đây?

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

Câu 64. Hai chất X, Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$. Biết:

- Khi oxi hóa X, Y bằng oxi (Cu , t°), mỗi chất cho một andehit.
- Khi thực hiện phản ứng tách nước Y rồi cho anken thu được hợp nước (H^+) thì thu được hỗn hợp ancol bậc 1 và bậc 3.

Tên gọi của X, Y lần lượt là

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

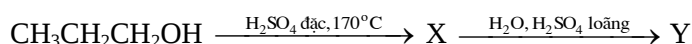
Câu 65. Cho các ancol sau:

- | | |
|---|--|
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (1) | $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ (2) |
| $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ (3) | $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{C}(\text{CH}_3)_3$ (4) |

Dãy gồm các ancol khi tách nước từ mỗi ancol chỉ cho 1 olefin duy nhất là

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

Câu 66. Cho dãy chuyển hóa sau:



Biết X, Y là sản phẩm chính. Công thức của X, Y lần lượt là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
 B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{H}$.
 C. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.
 D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OC}_3\text{H}_7$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{H}$.

Câu 67. Cho dãy chuyển hóa sau: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc, } 170^\circ\text{C}} \text{X} \xrightarrow{\text{Br}_2 \text{ (dung dịch)}} \text{Y}$

Biết X, Y là sản phẩm chính, các chất phản ứng với nhau theo tỉ lệ 1: 1 về số mol. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{Br}$
 B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$; $\text{CH}_3\text{CHBrCHBrCH}_3$
 C. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CBr}_2\text{CH}_3$
 D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_2\text{BrCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

Câu 68. Chất hữu cơ X chứa các nguyên tố C, H, O. Cho X tác dụng với H_2 dư, xúc tác Ni, đun nóng, thu được chất hữu cơ Y. Đun Y với H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được chất hữu cơ Z. Trùng hợp Z thu được poli (isobutilen). Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 69. Hidrat hóa propen với H_2SO_4 xúc tác sẽ tạo ra

- A. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc II.
 B. hai ancol đồng phân của nhau, trong đó sản phẩm chính là ancol bậc I.
 C. hai ancol đồng phân của nhau với % thể tích như nhau.
 D. một ancol bậc II duy nhất.

Câu 70. Điều khẳng định **không** đúng là:

- A. Đun nóng ancol metylic với axit H_2SO_4 đặc ở 170°C không thu được anken.
 B. Ancol etylic là chất duy nhất được gọi là rượu.
 C. Phenol tác dụng với dung dịch nước brom tạo kết tủa trắng.
 D. Tất cả ancol đa chức đều hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.

Câu 71. Tách nước từ ancol 3-metylbutan-2-ol trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp hai anken. Sản phẩm chính có tên là

- A. 2-metylbut-1-en. B. 2-metylbut-2-en. C. 3-metylbut-1-en. D. pent-2-en.

Câu 72. Tên thay thế của ancol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ là

- A. 4-metylpentan-2-ol. B. 2-metylpentan-4-ol.
 C. hexan-2-ol. D. 2-metylpentan-3-ol.

Câu 73. Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etanol bằng phương pháp

- A. cho lên men glucozơ
 B. cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng
 C. cho hỗn hợp khí etilen và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4
 D. thủy phân dẫn xuất halogen trong môi trường kiềm nóng

Câu 74. Thực hiện phản ứng tách nước 3-metylbutan-1-ol (H_2SO_4 đặc, 170°C), được anken X, cho anken X hợp nước (xúc tác axit loãng) được ancol Y. Thực hiện phản ứng tách nước từ Y trong điều kiện như trên, được anken Z, cho anken Z hợp nước (xúc tác axit loãng) thu được sản phẩm T. Giả thiết các sản phẩm X, Y, Z, T đều là sản phẩm chính thì chất T là

- A. ancol bậc I. B. ancol bậc II. C. ancol bậc III. D. xeton.

Câu 75. X và Y có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và cùng phản ứng được với Na. Oxi hoá nhẹ X và Y bởi CuO đun nóng, thu được X_1 và Y_1 tương ứng trong đó Y_1 cho phản ứng tráng gương còn X_1 không có phản ứng này. Tên của X và Y tương ứng là

- A. propan-1-ol và propan-2-ol B. propan-2-ol và propan-1-ol.
 C. propan-1-ol và propanal D. etylmetylete và propan-1-ol.

Câu 76. Đốt cháy các đồng đẳng của một loại ancol mạch hở thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Dãy đồng đẳng của ancol trên thuộc loại:

- A. ancol no đơn chức. C. ancol chưa no có một liên kết đôi.
B. ancol no đa chức D. ancol chưa no có một liên kết đôi, đơn chức.

Câu 77. Đun nóng hỗn hợp propan-1-ol, propan-2-ol và etanol với H_2SO_4 đặc ở 140°C có thể thu được số ete tối đa là

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

Câu 78. Ancol no X là đồng đẳng của etylen glicol, phần trăm khối lượng oxi trong phân tử X bằng 35,55%. X hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Số đồng phân cấu tạo thoả mãn tính chất trên của X là

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

Câu 79. Theo danh pháp thay thế, hợp chất $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\underset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{CH}}}-\underset{\text{CH}_2-\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{CH}_3$ có tên gọi

- A. 4-etyl-2-metylpentan-3-ol B. 2-etyl-4-metylpentan-3-ol
C. 2,4-đimetylhexan-2-ol D. 2,4-đimetylhexan-3-ol

Câu 80. Cho các chất: etylclorua(1);etan(2); axit axetic(3); etanol(4); đimetylete(5). Dãy nào sau đây được xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi?

- A. (3);(5);(1);(4);(2) B. (2);(5);(1);(3);(4)
C. (5);(1);(3);(4);(2) D. (2);(5);(1);(4);(3)

Câu 81. Khi tách nước từ một chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ tạo thành 3 anken là đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

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

Câu 82. Dehidrat hoá 2,3-đimetylpentan-2-ol bằng H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ $170-180^\circ\text{C}$ thu được sản phẩm chính là:

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
C. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ D. ĐA khác

II. BÀI TẬP

II.1. PHẢN ỨNG THẾ H TRONG NHÓM -OH

Câu 83. Cho 11 gam hh gồm 2 ancol đơn chức tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Khối lượng phân tử trung bình của 2 ancol là:

- A. 36,7 B. 48,8 C. 73,3 D. 32,7

Câu 84. Cho natri tác dụng vừa đủ với 1,24 gam hỗn hợp 3 ancol, thu được 336 ml khí H_2 (đktc). Khối lượng muối natri thu được bao nhiêu ?

- A. 1,56 gam B. 1,9 gam C. 2,5 gam D. 4,2 gam.

Câu 85. Cho 30 gam ancol đơn chức X tác dụng hết với natri tạo ra 5,6 lít khí H_2 (đktc). X là

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

Câu 86. Cho 24,9 gam hỗn hợp ancol etylic và propylic tác dụng hết với kali, thu được 5,04 lít H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của ancol propylic trong hỗn hợp ban đầu là bao nhiêu ?

- A. 72,3% B. 60% C. 54,5% D. 27,3%

Câu 87. Cho 2,84 gam hỗn hợp gồm hai ancol đơn chức X, Y tác dụng vừa đủ với Na. Sau phản ứng thu được 4,6 gam chất rắn và bao nhiêu lít H_2 (ở đktc)?

- A. 0,896 lít. B. 1,12 lít. C. 1,792 lít. D. 2,24 lít.

Câu 88. Cho 18,8 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với Na dư, tạo ra 5,6 lít khí H_2 (đktc). Công thức phân tử của hai ancol là:

- A. CH_3OH và C_2H_5OH .
B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_7OH và C_4H_9OH .
D. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$.

Câu 89. Cho 9,2 gam hỗn hợp ancol propylic và ancol đơn chức X tác dụng với Na dư, sau phản ứng thu được 2,24 lít H_2 (đktc). X là ancol nào sau đây?

- A. CH_3OH .
B. CH_3CH_2OH .
C. $CH_3CH(OH)CH_3$.
D. $CH_2=CHCH_2OH$.

Câu 90. Cho 13,8 gam hỗn hợp X gồm glixerol và một ancol đơn chức Y tác dụng với Na dư thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Lượng H_2 do Y sinh ra bằng $\frac{1}{3}$ lượng H_2 do glixerol sinh ra. Tên gọi của Y là

- A. Propan- 1- ol
B. Prop-2-en-1-ol
C. Etanol
D. Metanol

Câu 91. Cho 3,7 gam ancol no đơn chức (X) tác dụng hết với natri thu được 700 ml khí H_2 ở $27,3^{\circ}C$ và 668,8 mmHg. Công thức phân tử của ancol (X) là:

- A. C_4H_9OH
B. C_3H_7OH
C. C_2H_5OH
D. $C_5H_{11}OH$.

Câu 92. Hỗn hợp (A) gồm nhiều ancol đơn chức khác nhau. Lấy lượng vừa đủ kali cho tác dụng với 3,9 gam (A), thu được 7,7 gam muối ancolat. Khối lượng mol phân tử của các ancol trên là:

- A. 38 g/mol
B. 19,5 g/mol
C. 78 g/mol
D. 39 g/mol

Câu 93. Một hỗn hợp (X) gồm 2 ancol (Y) và (T) đồng đẳng kế tiếp và có khối lượng bằng 15,2 gam. Khi cho (X) tác dụng với kali dư thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Công thức phân tử của hai ancol là:

- A. CH_3OH ; C_2H_5OH
B. C_2H_5OH ; C_3H_7OH
C. CH_3OH ; C_3H_7OH
D. C_3H_7OH ; $C_2H_4(OH)_2$

Câu 94. Bạn A tiến hành hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho x mol C_2H_5OH tác dụng với y mol kali thu được 0,2 mol H_2 .

Thí nghiệm 2: Cho 2x mol C_2H_5OH tác dụng với y mol kali thu được 0,3 mol H_2 . Hỏi x, y có giá trị bao nhiêu ?

- A. x = 0,4 mol và y = 0,6 mol
B. x = 0,2 mol và y = 0,3 mol
C. x = 0,1 mol và y = 0,15 mol
D. x = 0,25 mol và y = 0,5 mol

Câu 95. Cho 5,1 gam ancol no, đơn chức mạch hở (X) phản ứng hết với natri kim loại thoát ra 0,0425 mol H_2 . X có công thức là:

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

Câu 96. Cho 15,2 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức tác dụng với Na vừa đủ, sau phản ứng thu được 21,8 gam chất rắn và V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 1,12 lít.
B. 2,24 lít.
C. 3,36 lít.
D. 4,48 lít.

Câu 97. X, Y là hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho hỗn hợp gồm 1,6 gam X và 2,3 gam Y tác dụng hết với Na thu được 1,12 lít H_2 (đktc). X, Y có công thức phân tử lần lượt là

- A. CH_3OH và C_2H_5OH .
B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_7OH và C_4H_9OH .
D. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$.

Câu 98. Cho 4,6 gam ancol no X tác dụng hết với natri thu được 1,68 lít H_2 (đktc). Công thức phân tử của ancol (X) là:

- A. $C_2H_4(OH)_2$
B. $C_3H_5(OH)_3$
C. C_3H_7OH
D. C_2H_5OH .

Câu 99. Khi cho 0,1 mol ancol X mạch hở tác dụng hết với Na dư thu 2,24 lít H_2 (đktc). A là ancol:

- A. Đơn chức
B. Hai chức
C. Ba chức
D. Không xác định được số nhóm chức

Câu 100. Cho 2,32 gam một ancol chưa no, đơn chức, chứa một nối đôi trong phân tử tác dụng hoàn toàn với Na thì thu được 0,448 lít khí H_2 (đktc). CTPT của ancol trên là:

- A. C_3H_5OH
B. C_3H_3OH
C. C_4H_5OH
D. C_4H_7OH

Câu 101. Cho 2,54 gam hỗn hợp X gồm ancol anlylic và ancol etylic tác dụng với Na lấy dư, sau phản ứng thu được 0,56 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng từng rượu trong hỗn hợp X là:

- A. 0,96g và 1,58g B. 1,46 g và 1,08g
C. 1,16g và 1,38g D. 1,2g và 1,34g

Câu 102. Cho 40 gam dung dịch ancol etylic 46% tác dụng với kali dư thu được V lít khí H_2 (đktc). Hỏi V có giá trị bao nhiêu ?

- A. 4,48 lít B. 17,92 lít C. 2,24 lít D. 8,96 lít

Câu 103. Hòa tan m gam ancol etylic ($D=0,8g/ml$) vào 162ml nước tạo dung dịch A. Cho A tác dụng Na dư thu được 127,68 lít H_2 (đktc). Xác định độ ancol?

- A. 80^0 B. 56^0 C. 46^0 D. 92^0

Câu 104. Cho 12,9 gam dung dịch ancol X trong nước có nồng độ 72,093% tác dụng hết với một lượng dư Na, sau phản ứng hoàn toàn thu được 5,6 lít khí H_2 ở đktc. Vậy X là:

- A. metanol B. etanol C. glixerol D. etylen glicol

Câu 105. Cho 12,8 gam dung dịch ancol Y (trong nước) có nồng độ 71,875% tác dụng hết với một lượng dư Na thu được 5,6 lít khí H_2 ở đktc. Y là:

- A. etylen glicol B. glixerol C. propan-1-ol D. A,B,C đều sai

Câu 106. Ancol X có số nguyên tử C bằng số nhóm chức trong phân tử. 9,3 gam ancol X tác dụng hết với Na dư thu được 3,36 lít H_2 ở đktc. X là:

- A. methanol B. etylen glicol C. glixerol D. A hoặc C

Câu 107. Khi cho bay hơi 6,9 gam một ancol no, đa chức ở điều kiện nhiệt độ thích hợp đã thu được một thể tích hơi đúng bằng thể tích của 2,4 gam O_2 trong cùng điều kiện. Mặt khác cho 4,6 gam ancol trên tác dụng hết với Na dư thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc). CTPT của ancol trên là:

- A. $C_2H_4(OH)_2$ B. $C_3H_5(OH)_3$ C. $C_3H_6(OH)_2$ D. $C_4H_{10}(OH)_2$

Câu 108. Cho glixerol tác dụng với Na (dư) thu được 7,73 lít khí ở nhiệt độ 37^0C và áp suất là 750 mmHg. Khối lượng glixerol đã phản ứng là:

- A. 18,4 gam B. 14,8 gam C. 36,8 gam D. 27,6 gam

Câu 109. Cho 3,8 gam một ankandiol A tác dụng hết với K thu được 0,56 lít khí H_2 (2 atm; 0^0C). CTPT của A là:

- A. $C_2H_4(OH)_2$ B. $C_3H_6(OH)_2$ C. $C_4H_8(OH)_2$ D. $C_5H_{10}(OH)_2$

- Nếu ankandiol trên phản ứng được với $Cu(OH)_2$ thì lượng $Cu(OH)_2$ cần dùng để phản ứng vừa đủ với lượng A ở trên là:

- A. 2,45 gam B. 4,25 gam C. 5,45 gam D. 9,8 gam

Câu 110. Cho 15,2 gam hỗn hợp A gồm glixerol và một ancol no, đơn chức phản ứng với Na dư thì thu được 4,48 lít khí (đktc). Mặt khác, nếu cho hỗn hợp A tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì có 4,9 gam $Cu(OH)_2$ bị hòa tan.

1) CTPT của ancol no, đơn chức trên là:

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

2) Khối lượng glixerol và ancol no trong A lần lượt là:

- A. 4,6g ; 10,6g B. 9,2g ; 6g C. 6,9g ; 8,3g D. 10g ; 5,2g

Câu 111. Một hỗn hợp X gồm glixerol và etylic có khối lượng là 18,4 gam. Cho X tác dụng với Na dư thì thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc)

1) Xác định thành phần phần trăm các ancol trong hỗn hợp X.

- A. 40% và 60% B. 45% và 55% C. 50% và 50% D. 55% và 45%

2) Cho X tác dụng với $Cu(OH)_2$. Khối lượng $Cu(OH)_2$ đã bị hòa tan.

- A. 4,9 gam B. 7,35 gam C. 9,8 gam D. 9,4 gam

Câu 112. Một ancol no, đa chức X, mạch hở có n nguyên tử C và m nhóm OH. Cho 7,6 gam X tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc).

1) Biểu thức liên hệ giữa n và m là:

- A. $7n + 1 = 11m$ B. $7n - 1 = 11m$ C. $14n + 1 = 11m$ D. $7n - 2 = 22m$

2) Cho $n = m + 1$. Tìm CTPT của X.

- A. $C_3H_5(OH)_3$ B. $C_3H_6(OH)_2$ C. C_3H_7OH D. $C_4H_7(OH)_3$

II.2. BÀI TOÁN ĐỐT CHÁY ANCOL

Câu 113. Đốt cháy hoàn toàn 27,6 gam hỗn hợp (B) gồm 3 ancol: CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ thu được 32,4 gam H_2O và V lít CO_2 (đktc). Hỏi V có giá trị bằng bao nhiêu ?

- A. 44,8 lít B. 6,72 lít C. 26,88 lít D. 10,08 lít

Câu 114. Đốt cháy hoàn toàn 18,8 gam hỗn hợp (X) gồm 2 ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 30,8 gam CO_2 . Công thức phân tử của 2 ancol là:

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

Câu 115. Đốt cháy ancol đơn chức X thu được 2,2 gam CO_2 và 1,08 gam H_2O . X có công thức là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ C. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$

Câu 116. Đốt cháy ancol no, đơn chức mạch hở X, cần dùng V (lít) O_2 (đktc) thu được 19,8 gam CO_2 . Trị số của V là:

- A. 11,2 B. 15,12 C. 17,6 D. ĐA khác

Câu 117. Đốt cháy hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được CO_2 và hơi nước với tỉ lệ thể tích CO_2 và H_2O là 7 : 10.

1) CTPT của hai ancol trên là:

- A. CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$; $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

2) Thành phần % về số mol của hai ancol lần lượt là:

- A. 33,33% và 66,67% B. 45% và 55%
C. 60% và 40% D. 66,67% và 33,33%

Câu 118. Đốt cháy hoàn toàn a gam hh 2 ancol no, đơn chức thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam H_2O . Giá trị của a là:

- A. 33,2 B. 21,4 C. 35,8 D. 38,5

Câu 119. Đốt cháy hoàn toàn hh X gồm 2 ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thì thấy tỷ lệ số mol CO_2 và số mol H_2O sinh ra lần lượt là 9 : 13. Phần trăm số mol của mỗi ancol trong hh X (theo thứ tự tăng dần chiều dài mạch C) là:

- A. 40; 60 B. 75; 25 C. 25; 75 D. 60; 40

Câu 120. Một hỗn hợp X gồm 3 ancol đơn chức thuộc cùng một dãy đồng đẳng. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X thu được 4,4 gam CO_2 và 2,7 gam H_2O .

1) CTTQ của 3 ancol trên là:

- A. no, đơn chức B. không no, chứa một nối ba, đơn chức
C. không no, đơn chức D. không no, chứa một nối đôi, đơn chức

2) Giá trị của m là:

- A. 2,3 gam B. 2,5 gam C. 3,2 gam D. 4,6gam

Câu 121. (ĐTS CĐ 2014) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm ba ancol cùng dãy đồng đẳng, thu được 4,704 lít khí CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 4,98. B. 4,72. C. 7,36. D. 5,28.

Câu 122. (ĐTS B 2014) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một ancol đơn chức trong 0,7 mol O_2 (dư), thu được tổng số mol các khí và hơi bằng 1 mol. Khối lượng ancol ban đầu đem đốt cháy là

- A. 7,4 gam. B. 8,6 gam C. 6,0 gam. D. 9,0 gam.

Câu 123. Đốt cháy hoàn toàn 1,94 gam hỗn hợp hai ancol no, đơn chức kế tiếp nhau rồi cho toàn bộ sản phẩm đốt cháy sục qua dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thì thu được 19,7 gam kết tủa.

1) CTPT của hai ancol là:

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

2) Khối lượng bình dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tăng thêm là:

- A. 6,74 gam B. 7,64 gam C. 4,67 gam D. 2,3 gam

Câu 124. (ĐTSCĐ08) Đốt cháy hoàn toàn một ancol đa chức, mạch hở X thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol tương ứng là 2:3. CTPT của X là

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

Câu 125. (ĐTSCĐ08) Đốt cháy hoàn toàn hh M gồm 2 ancol X và Y là đđkt của nhau, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,425 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,25 mol hh M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol H_2 . CTPT của X, Y là:

- A. CH_4O , $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$, $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

Câu 126. (ĐTS 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. 5,42. B. 4,72. C. 7,42. D. 5,72.

Câu 127. Đốt cháy hoàn toàn một ancol đa chức, mạch hở X, thu được H_2O và CO_2 với tỉ lệ số mol tương ứng là 3: 2. Công thức phân tử của X là

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

Câu 128. X là ancol no, đa chức, mạch hở. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X cần 3,5 mol O_2 . Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 129. Đốt cháy hoàn toàn một ancol (X) thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol tương ứng là 3: 4. Thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích khí CO_2 thu được (ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

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

Câu 130. Đốt cháy hoàn toàn m gam hai ancol đơn chức, mạch hở liên tiếp trong cùng dãy đồng đẳng thu được 15,84 gam CO_2 và 9,18 gam H_2O . Công thức phân tử của ancol 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. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ và $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$.

Câu 131. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol X và Y thuộc dãy đồng đẳng của ancol metylic người ta thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 16,6. B. 33,2. C. 23,6. D. 110,0.

Câu 132. Đốt cháy hoàn toàn ancol đơn chức X thu được 4,4 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Công thức phân tử của X 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 133. Đốt cháy hoàn toàn ancol đơn chức X thu được 13,2 gam CO_2 và 8,1 gam H_2O . Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?

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

Câu 134. (ĐTS B 2012) Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic, etylen glicol và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Cũng m gam X trên cho tác dụng với Na dư thu được tối đa V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36 B. 11,20 C. 5,60 D. 6,72

Câu 135. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X gồm 2 ancol cùng dãy đồng đẳng, hơn kém nhau một nguyên tử C, thu được 3,36 lít khí CO_2 ở đktc và 4,5 gam H_2O . Thể tích H_2 thu được tại đktc khi cho m gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na là:

- A. 2,24 lít B. 1,12 lít C. 4,48 lít D. 3,36 lít

Câu 136. Đốt cháy hết a gam hỗn hợp X gồm hai ancol A, B thuộc cùng một dãy đồng đẳng thu được 10,08 lít khí CO_2 và 11,475 gam H_2O . Mặt khác khi cho 2a gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na thu được 8,4 lít khí H_2 (đktc). CTPT của A, B biết A, B là hai ancol kế tiếp:

- A. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8(\text{OH})_2$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$

Câu 137. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol đơn chức X và Y kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 4,95 gam nước. X, Y lần lượt là

- A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 138. (TSCĐ - 2013) Đốt cháy hoàn toàn 1 mol ancol no, mạch hở X cần vừa đủ 3,5 mol O_2 . Công thức phân tử của X là:

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

Câu 139. Tách nước hoàn toàn từ hỗn hợp X gồm 2 ancol A và B ta được hỗn hợp Y gồm các olefin. Nếu đốt cháy hoàn toàn X thì thu được 1,76 gam CO_2 . Khi đốt cháy hoàn toàn Y thì tổng khối lượng nước và CO_2 sinh ra là

- A. 1,76 gam. B. 2,48 gam. C. 2,76 gam. D. 2,94 gam.

Câu 140. (TSCĐ - 2013) Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol X cần vừa đủ 8,96 lít khí O_2 (đktc). thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Biết X có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Tên của X là

- A. propan-1,3-điol B. glixerol C. propan-1,2-điol D. etylen glicol.

Câu 141. (ĐTS A 2013) Hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol etylic và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 18 gam H_2O . Mặt khác, 80 gam X hòa tan được tối đa 29,4 gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Phần trăm khối lượng của ancol etylic trong X là

- A. 8% B. 23 % C. 46% D. 16%

Câu 142. (ĐTS A 2013) Biết X là axit cacboxylic đơn chức, Y là ancol no, cả hai chất đều mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X và Y (trong đó số mol của X lớn hơn số mol của Y) cần vừa đủ 30,24 lít khí O_2 , thu được 26,88 lít khí CO_2 và 19,8 gam H_2O . Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Khối lượng của Y trong 0,4 mol hỗn hợp trên là:

- A. 19,0 gam. B. 11,4 gam. C. 9,0 gam. D. 17,7 gam.

Câu 143. (ĐTS A 2013) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,07 mol một ancol đa chức và 0,03 mol một ancol không no, có một liên kết đôi, mạch hở, thu được 0,23 mol khí CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 2,70 B. 8,40 C. 5,40 D. 2,34

II.3 . BÀI TOÁN TÁCH NƯỚC CỦA ANCOL

Câu 144. Đem khử nước 14,7 gam hh 2 ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng bằng H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được hh 2 olefin và 5,58 gam H_2O . Công thức 2 ancol là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ B. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

Câu 145. Đun nóng 18,8 gam butan- 2- ol với H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được hỗn hợp 2 anken X, Y là đồng phân của nhau có thể tích (đktc) lần lượt bằng 1,12 lít và 2,24 lít. Khối lượng ancol còn dư sau phản ứng bằng bao nhiêu ?

- A. 7,7 gam B. 4,5 gam C. 3,7 gam D. 10,1 gam.

Câu 146. Để điều chế etilen người ta đun nóng ancol etylic 95° với dd H_2SO_4 đặc ở 180°C , hiệu suất phản ứng đạt 60%. Thể tích (ml) dd ancol 95° cần đưa vào phản ứng để thu được 2,24 lít etilen (đktc) là:

- A. 4,91 B. 6,05 C. 9,85 D. 10,08

Câu 147. Chia m gam hh 2 ancol no đơn chức thành 2 phần bằng nhau: Phần 1 bị đốt cháy hoàn toàn thu được 2,24 lít CO_2 (đktc). Phần 2 bị dehidrat hoá thu được 2 anken. Nếu đốt cháy hoàn toàn 2 anken này thì thu được bao nhiêu gam nước:

- A. 0,36 B. 0,54 C. 0,2 D. 1,8

Câu 148. (ĐTS A 2007) Khi tách nước từ một chất X có công thức $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ tạo thành 3 anken đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). CTCT thu gọn của X là:

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

Câu 149. (ĐTS A - 2012) Trong ancol X, oxi chiếm 26,667% về khối lượng. Đun nóng X với H_2SO_4 đặc thu được anken Y. Phân tử khối của Y là

- A. 56. B. 70. C. 28. D. 42.

Câu 150. (ĐTS A 2010) Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng $\frac{5}{3}$ lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

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

Câu 151. Đun nóng m_1 gam ancol no đơn chức X với H_2SO_4 đặc thu được m_2 gam chất hữu cơ Y. Tỷ khối của Y so với X bằng 0,7. X có công thức là:

- A. C_2H_5OH B. C_3H_7OH C. C_4H_9OH D. $C_5H_{11}OH$

Câu 152. Tách nước hỗn hợp gồm ancol etylic và ancol Y chỉ tạo ra 2 anken. Đốt cháy cùng số mol mỗi ancol thì lượng nước sinh ra từ ancol này bằng 2 lần lượng nước sinh ra từ ancol kia. Ancol Y là

- A. Butan - 2 - ol. B. Butan - 1 - ol. C. Pentan - 1 - ol. D. Propan - 1 - ol.

Câu 153. Đun nóng một ancol đơn chức Z với dd H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ T, tỉ khối hơi của T so với Z là 0,7. CTPT của Y là:

- A. $C_4H_{10}O$ B. C_2H_6O C. CH_4O D. C_3H_8O

Câu 154. Tách nước của 0,415 gam hỗn hợp hai ancol A,B trong H_2SO_4 đặc, nóng ở $180^\circ C$ thu được hỗn hợp hai anken kế tiếp nhau. Trộn hai anken trên với 3,584 lít không khí (đktc) rồi đốt cháy hết hai anken trên thì thu được 2,788 lít hỗn hợp khí X ($127^\circ C$, 2 atm). Biết không khí chứa 20% O_2 và 80% N_2

1) CTPT của hai rượu trên là:

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

2) Tỉ khối hơi của X so với không khí là:

- A. 0,5 B. 0,75 C. 1 D. 1,2

Câu 155. Đun 1,66 gam hh 2 ancol với H_2SO_4 đặc thu được 2 anken đđkt. $H=100\%$. Nếu đốt hh anken đó cần dùng 2,688 lít O_2 (đktc). Tìm CTCT 2 ancol biết ete tạo thành từ 2 ancol là ete mạch nhánh.

- A. C_2H_6O ; $CH_3CH_2CH_2OH$ B. C_2H_6O ; $(CH_3)_2CHOH$
C. $(CH_3)_2CHOH$; $CH_3(CH_2)_3OH$ D. $(CH_3)_2CHOH$; $(CH_3)_3COH$

Câu 156. (ĐTS B 2008) Đun nóng hh gồm 2 ancol đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đđ với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$. Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 6 gam hh gồm 3 ete và 1,8 gam H_2O . CTPT của 2 ancol trên là:

- A. C_3H_7OH ; C_4H_9OH B. CH_3OH ; C_2H_5OH
C. C_2H_5OH ; C_3H_7OH D. C_3H_5OH ; C_4H_7OH

Câu 157. Đun nóng một hh gồm 2 ancol no, đơn chức, có số mol bằng nhau với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được 21,6 gam H_2O và 72 gam hh 3 ete. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức 2 ancol là:

- A. C_2H_5OH , C_3H_7OH B. CH_3OH , C_3H_7OH
C. CH_3OH , C_2H_5OH D. B, C đúng

Câu 158. (ĐTS B 2008) Đun nóng một ancol đơn chức X với dd 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. CTPT của Y là:

- A. C_4H_8O B. C_2H_6O C. CH_4O D. C_3H_8O

Câu 159. Đun ancol etylic trong H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ để thu được 448 ml dietyl ete (đktc). Tính thể tích ancol 96^o cần dùng. Biết khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.

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

Câu 160. Đun nóng a gam hh 2 ancol no, đơn chức là đđkt với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được 13,2 gam hh 3 ete có số mol bằng nhau và 2,7 gam H_2O . CTPT 2 ancol là:

- A. CH_4O và C_2H_6O B. C_2H_6O và C_3H_8O
C. C_3H_8O và $C_4H_{10}O$ D. ĐA khác

Câu 161. Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với ancol X, chỉ thu được một anken duy nhất. Oxi hoá hoàn toàn một lượng chất X thu được 5,6 lít CO_2 (ở đktc) và 5,4 gam nước. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X ?

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

Câu 162. Tách nước của hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau để thu được 4,54 gam hỗn hợp 3 ete. Mặt khác cũng hóa hơi lượng ancol trên ở 127°C ; 2 atm thì thu được 1,64 lít hơi ancol.

1) CTPT của hai ancol là:

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

2) Thành phần % về khối lượng của 2 ancol là:

- A. 33,33% và 66,67% B. 33,82% và 66,18%
C. 35% và 65% D. 65% và 35%

Câu 163. (TSCĐ - 2013) Hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Đun nóng 16,6 gam X với H_2SO_4 đặc ở 140°C , thu được 13,9 gam hỗn hợp ete (không có sản phẩm hữu cơ nào khác). Biết với phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức của hai ancol trong X là

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

Câu 164. (ĐTSQG 2015) Hỗn hợp T gồm hai ancol đơn chức là X và Y ($M_x < M_y$), đồng đẳng kế tiếp của nhau. Đun nóng 27,2 gam T với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z gồm: 0,08 mol ba ete (có khối lượng 6,76 gam) và một lượng ancol dư. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 43,68 lít O_2 (đktc). Hiệu suất phản ứng tạo ete của X và Y lần lượt là

- A. 50% và 20% B. 20% và 40% C. 40% và 30% D. 30% và 30%

Câu 165. Dẫn 240 lít hơi ancol etylic 96% ($d_{\text{ancol}} = 0,8\text{g/ml}$) qua xúc tác thích hợp thu được buta - 1, 3 - dien (h = 90%) để trùng hợp caosu buna. Khối lượng caosu buna thu được bằng bao nhiêu? Biết hiệu suất trùng hợp đạt 100%.

- A. 97,37kg B. 80,25kg C. 100kg D. 86kg

II.4. OXI HÓA KHÔNG HOÀN TOÀN ANCOL

Câu 166. Dẫn 4 gam hơi ancol metylic qua CuO đun nóng được 5,6 gam hỗn hợp gồm: andehit, ancol dư và nước. Hiệu suất của phản ứng trên là:

- A. 80% B. 85% C. 90% D. 95%

Câu 167. Cho m gam một ancol no, đơn chức X đi qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,64 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối hơi so với hidro là 15,5. Giá trị của m là?

- A. 1,84 B. 0,64 C. 1,28 D. 0,92

Câu 168. Hỗn hợp X gồm metanol, etanol, propan -1- ol. Dẫn 11 gam X (hơi) qua ống đựng bột CuO nóng để pư OXH xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng chất rắn trong ống giảm 4 gam so với ban đầu. Khối lượng andehit thu được là

- A. 15gam B. 9,5gam C. 10,5gam D. 11,5gam

Câu 169. Đem lên men giấm 1 lít ancol etylic 8° ($d_{\text{ancol etylic}} = 0,8\text{g/ml}$), biết hiệu suất lên men đạt 80%. Khối lượng axit axetic thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 32 gam B. 80 gam C. 66,78 gam D. 50,78 gam

Câu 170. (ĐTS B 2007) Cho m gam một ancol 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 tỷ khối đối với H_2 là 15,5. Giá trị của m là:

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

Câu 171. (ĐTSCĐ 2008) Oxi hóa ancol đơn chức bằng CuO đun nóng, sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với H_2 bằng 29). CTCT của X là

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

Câu 172. Oxi hoá 46 gam C_2H_5OH bằng $1/3$ lít dung dịch $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường H_2SO_4 . Biết rằng chỉ có 80% ancol bị oxi hoá cho hai sản phẩm hữu cơ với số mol axit bằng 3 lần số mol andehit và $K_2Cr_2O_7$ phản ứng hết. Nồng độ mol/l của $K_2Cr_2O_7$ bằng bao nhiêu ?

- A. 0,75 mol/l B. 1 mol/l C. 1,4 mol/l D. 0,25mol/l

Câu 173. (TSCĐ-2013) Oxi hóa m gam ancol đơn chức X, thu được hỗn hợp Y gồm axit cacboxylic, nước và ancol dư. Chia Y làm hai phần bằng nhau. Phần một phản ứng hoàn toàn với dung dịch $KHCO_3$ dư, thu được 2,24 lít khí CO_2 (đktc). Phần hai phản ứng với Na vừa đủ, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và 19 gam chất rắn khan. Tên của X là

- A. propan-1-ol B. propan-2-ol C. etanol D. metanol

II. 5. BÀI TOÁN VỀ ĐỘ RƯỢU, ĐIỀU CHẾ ANCOL

Câu 174. Hoà tan hoàn toàn 16 gam ancol etylic vào nước được 250 ml dd. Cho biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml. Dung dịch có độ rượu là:

- A. 5,12 B. 6,4 C. 12 D. 8

Câu 175. Pha nước vào ancol etylic thu được dung dịch C_2H_5OH 8M ($d_{\text{ancol etylic}} = 0,8$ g/ml và $d_{\text{nước}} = 1$ g/ml). Hô độ ancol etylic sau khi pha bằng bao nhiêu ?

- A. 40^0 B. 45^0 C. 46^0 D. 50^0

Câu 176. Lấy 2,5 gam nho chứa 80% glucosơ lên men rượu, biết lượng ancol hao hụt 10% trong quá trình sản xuất. Hô khối lượng ancol thu được bằng bao nhiêu?

- A. 0,92 gam B. 0,46 gam C. 1,2 gam D. 2 gam

Câu 177. Đem glucosơ lên men để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng là 75%. Để thu được 80 lít rượu vang 12^0 thì khối lượng (kg) glucosơ cần dùng là:

- A. 24,3 B. 20 C. 21,5 D. 25,2

Câu 178. Để thu được 11,5 lít rượu vang 10^0 (hiệu suất phản ứng là 90%, khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml) người ta cần dùng một lượng (gam) glucosơ có trong nước quả nho là:

- A. 1000 B. 2000 C. 3000 D. 4000

Câu 179. (ĐTS A 2011) Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A. 486. B. 297. C. 405. D. 324.

Câu 180. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$, thu được 550 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu được thêm 50 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 B. 810 C. 750 D. 650

Câu 181. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 80%. Cho toàn bộ khí sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào dd $Ca(OH)_2$ dư thu được 48 gam kết tủa. Giá trị của m bằng:

- A. 38,88 B. 42,12 C. 40,5 D. 48,6

Câu 182. Cho m gam Glucosơ lên men thành rượu etylic với $H = 80\%$, toàn bộ lượng khí CO_2 hấp thụ hết vào 300 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1M thu được 20 gam kết tủa. Hỏi m nhận giá trị nào?

- A. 45 gam B. 22,5 gam
C. 90 gam hoặc 45 gam D. 45 gam hoặc 22,5 gam

Câu 183. Thê tích dung dịch rượu etylic $9,2^0$ (với khối lượng riêng của rượu etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml) thu được khi lên men một tấn tinh bột có chứa 5% tạp chất trơ với hiệu suất mỗi quá trình lên men là 85% là:

- A. 5225,7 lít B. 5296,10 lít C. 5276,3 lít D. 5973,6 lít

Câu 184. (ĐTS A - 2012) Đốt cháy hoàn toàn 3 lít hỗn hợp X gồm 2 anken kết tiếp nhau trong dãy đồng đẳng cần vừa đủ 10,5 lít O_2 (các thể tích khí đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Hidrat hóa hoàn toàn X trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp ancol Y, trong đó khối lượng ancol bậc hai bằng $6/13$ lần tổng khối lượng các ancol bậc một. Phần trăm khối lượng của ancol bậc một (có số nguyên tử cacbon lớn hơn) trong Y là

- A. 46,43%. B. 31,58%. C. 10,88%. D. 7,89%.

C. PHENOL

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 185. (ĐTS CĐ 11) Số hợp chất đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $C_8H_{10}O$, trong phân tử có vòng benzen, tác dụng được với Na, không tác dụng được với NaOH là

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

Câu 186. C_7H_8O có số đồng phân phenol là:

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

Câu 187. $C_8H_{10}O$ có số đồng phân ancol thơm là:

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

Câu 188. Số đồng phân cấu tạo chứa vòng benzen có công thức phân tử C_7H_8O là

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

Câu 189. Chất X có công thức phân tử là $C_6H_6O_2$. X tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ mol $n_X : n_{NaOH} = 1:2$. Số đồng phân cấu tạo của X là:

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

Câu 190. Có bao nhiêu đồng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử $C_8H_{10}O$ không tác dụng được với Na và NaOH?

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

Câu 191. Các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$ (đều là dẫn xuất của benzene) có tính chất sau: tách nước thu được sản phẩm có thể trùng hợp tạo thành polime, không tác dụng với NaOH. Số lượng các đồng phân ứng với công thức phân tử $C_8H_{10}O$, thỏa mãn tính chất trên là:

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

Câu 192. Hợp chất X chứa ba nguyên tố C, H, O có tỉ lệ khối lượng $m_C : m_H : m_O$ tương ứng là 21: 2: 4. Hợp chất X có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất thơm ứng với công thức phân tử của X là

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

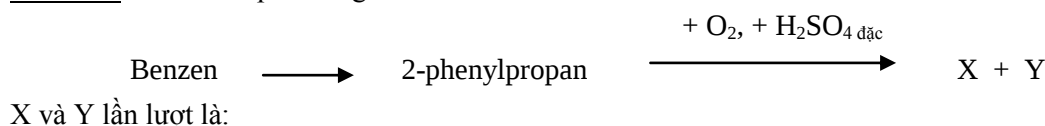
Câu 193. Số đồng phân (dẫn xuất của benzen) có công thức phân tử $C_8H_{10}O$, có thể tan trong dung dịch NaOH (ở nhiệt độ thường) là:

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

Câu 194. (ĐTS CĐ 2014) Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về phenol (C_6H_5OH)?

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

Câu 195. Cho sơ đồ phản ứng:



- A. phenol và axeton B. ancol benzylic và axeton
C. phenol và ancol Isopropylen D. ancol benzylic và propen

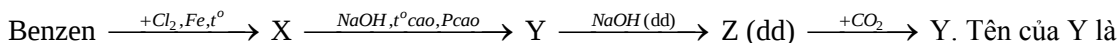
Câu 196. (ĐTS A 2014) Phenol (C_6H_5OH) không phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Na B. NaOH C. $NaHCO_3$ D. Br_2

Câu 197. Brom hoá p-nitrophenol thu được sản phẩm chính là



Câu 198. Từ sơ đồ chuyển hóa sau:



- A. Anilin. B. Natri phenolat. C. phenol. D. phenyl clorua.

Câu 199. Hãy chọn phát biểu đúng:

- A. Phenol là chất có nhóm – OH, trong phân tử có chứa vòng benzen
B. Phenol là hợp chất có nhóm – OH không liên kết trực tiếp với vòng benzen.
C. Phenol là hợp chất có nhóm - OH gắn trên mạch nhánh của hidrocarbon thơm.
D. Phenol là chất có một hay nhiều nhóm – OH liên kết trực tiếp với vòng benzen.

Câu 200. Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Ancol thơm là chất có công thức tổng quát $C_6H_{6-x}(OH)_x$
B. Ancol thơm là chất trong phân tử có nhân benzen và có nhóm –OH
C. Ancol thơm là chất có nhóm –OH gắn trên mạch nhánh của hidrocarbon thơm
D. Ancol thơm là chất có nhân benzen, mùi thơm hạnh nhân.

Câu 201. Hãy chọn câu đúng khi so sánh tính chất hoá học khác nhau giữa ancol etylic và phenol:

- A. Cả 2 đều phản ứng với dd NaOH
B. Cả 2 đều phản ứng được với dd HBr
C. Ancol etylic phản ứng được với dd NaOH còn phenol thì không
D. Ancol etylic không phản ứng với dd NaOH còn phenol phản ứng được

Câu 202. Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Phenol là axit yếu, không làm đổi màu quỳ tím.
B. Phenol là axit yếu, nhưng tính axit mạnh hơn axit cacbonic.
C. Phenol cho kết tủa trắng với dd Br_2
D. Phenol rất ít tan trong nước lạnh.

Câu 203. Cho 3 chất: (X) C_6H_5OH ; (Y) $CH_3C_6H_4OH$; (Z) $C_6H_5CH_2OH$. Những chất nào trong số đó là đồng đẳng của nhau:

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

Câu 204. Phản ứng nào dưới đây là đúng:

- A. $2C_2H_5ONa + CO_2 + H_2O \rightarrow 2C_2H_5OH + Na_2CO_3$
B. $C_6H_5OH + HCl \rightarrow C_6H_5Cl + H_2O$
C. $C_2H_5OH + NaOH \rightarrow C_2H_5ONa + H_2O$
D. $C_6H_5OH + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$

Câu 205. Câu đúng khi nói về phenol là

- A. phenol là hợp chất thơm, có tính axit và làm cho quì tím ẩm hoá đỏ.
- B. phenol có tính axit yếu là do ảnh hưởng của gốc C_6H_5 đến tính chất của nhóm $-OH$
- C. phenol có tính axit yếu là do ảnh hưởng của nhóm $-OH$ đến tính chất của gốc C_6H_5
- D. phenol tham gia phản ứng thế ở vòng benzen khó hơn toluen.

Câu 206. Hãy chọn câu phát biểu **sai**:

- A. Phenol có tính axit yếu nhưng mạnh hơn H_2CO_3 .
- B. Phenol là chất rắn kết tinh dễ bị oxi hoá trong không khí thành màu hồng nhạt.
- C. Khác với benzen, phenol phản ứng dễ dàng với dung dịch Br_2 ở nhiệt độ thường tạo thành kết tủa trắng.
- D. Nhóm OH và gốc phenyl trong phân tử phenol có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau.

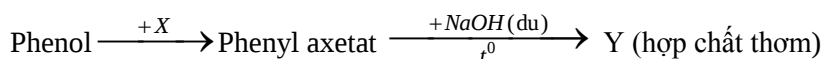
Câu 207. Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch $NaOH$ và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch $NaHCO_3$. Tên gọi của X là

- A. metyl axetat.
- B. axit acrylic.
- C. anilin.
- D. phenol.

Câu 208. Chất có khả năng tác dụng với Na , $NaOH$ và HBr là

- A. ClC_6H_4OH .
- B. $HOC_6H_4CH_2OH$.
- C. HOC_6H_4OH .
- D. $CH_3OC_6H_4CH_2OH$.

Câu 209. Cho dãy chuyển hóa sau:



Hai chất X,Y trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. anhidrit axetic, phenol.
- B. anhidrit axetic, natri phenolat
- C. axit axetic, natri phenolat.
- D. axit axetic, phenol.

Câu 210. Trong các chất sau: ancol benzylic, phenol, trinitrophenol, đimetyl ete, ancol etylic, anlyl clorua và etyl clorua. Số chất có thể phản ứng được với dung dịch $NaOH$ là

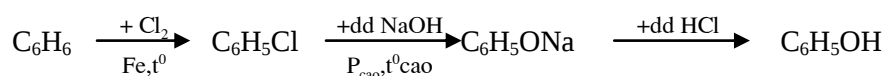
- A. 3.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 6.

Câu 211. Có các chất: axit acrylic, phenol, anilin, stiren, benzen, but-1,3-đien, andehit fomic, axeton. Số chất phản ứng với brom ở điều kiện thường là:

- A. 7
- B. 5
- C. 6
- D. tất cả

II. BÀI TẬP

Câu 212. Người ta điều chế phenol theo sơ đồ sau:



Hiệu suất của toàn bộ quá trình đạt 80%, nếu lượng benzen ban đầu là 2,34 kg thì khối lượng phenol thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 2,82 kg
- B. 3,45 kg
- C. 2,256 kg
- D. 4,25 kg

Câu 213. Cho 4,7 gam phenol tác dụng với dung dịch brom thu được 13,24 gam kết tủa trắng 2,4,6 – tribromphenol. Khối lượng brom tham gia phản ứng là:

- A. 16,6 gam B. 15,44 gam C. 20,4 gam D. 19,2 gam

Câu 214. Cho 1,7625 gam phenol vào dung dịch nước brom dư thu được 4,965 gam kết tủa trắng. Hiệu suất của phản ứng trên là bao nhiêu ?

- A. 60% B. 65% C. 70% D. 80%

Câu 215. Cho 2,82 gam phenol vào dung dịch brom dư. Khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 6,61 gam B. 9,93 gam C. 12,8 gam D. giá trị khác

Câu 216. Đốt cháy hoàn toàn 5,8 gam một hợp chất hữu cơ (Z), thu được 2,65 gam Na_2CO_3 , 2,25 gam H_2O và 12,1 gam CO_2 biết trong phân tử (Z) có 1 nguyên tử natri. Công thức phân tử của (Z) là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$ D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{ONa}$

Câu 217. Cho 29,375 gam hỗn hợp gồm phenol và ancol etylic tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch KOH 1M, phần trăm theo khối lượng của phenol trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 45% B. 27,9% C. 72,5% D. 64%

Câu 218. Để điều chế axit picric, người ta cần dùng 2,35 gam phenol. Khối lượng axit picric tạo thành là bao nhiêu, biết hiệu suất phản ứng đạt 80% ?

- A. 4,58 gam B. 5,775 gam C. 5,75 gam D. 5,8 gam

Câu 219. Biết (X) là hợp chất hữu cơ có dạng $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ và (X) vừa tác dụng với natri và vừa tác dụng với NaOH. Nếu lấy 11,88 gam (X) phản ứng thì cần vừa đủ Vml dung dịch NaOH 2M. Giá trị V là:

- A. 110ml B. 50ml C. 55ml D. 30ml

Câu 220. Lấy m kg benzen để điều chế 752 kg phenol. Tính giá trị của m cần dùng, biết hiệu suất tất cả các quá trình điều chế là 75%:

- A. 832 kg B. 998 kg C. 1232 kg D. giá trị khác