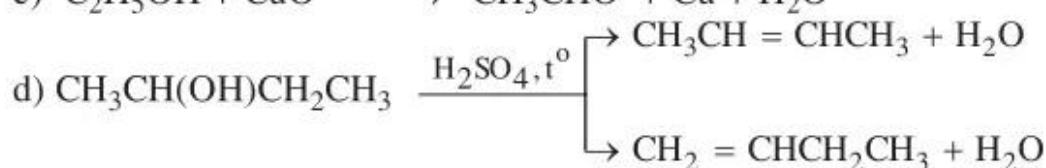
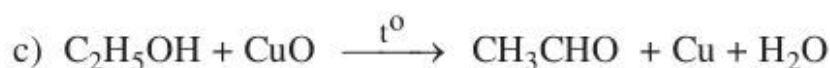
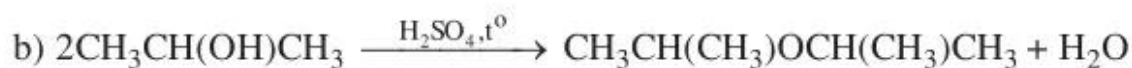


Bài 54. ANCOL : TÍNH CHẤT HOÁ HỌC, ĐIỀU CHẾ VÀ ỨNG DỤNG

8.24 C đúng.

8.25 HS tự viết các phương trình hoá học của các phản ứng.

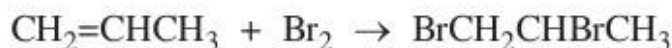


8.27 a) A, B chỉ chứa một loại nhóm chức, tác dụng được với natri chứng tỏ chúng đều là ancol hai chức $\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$. A tác dụng với đồng(II) hiđroxit, chứng tỏ 2 nhóm OH của A nằm ở 2 nguyên tử cacbon cạnh nhau, còn ở B thì không. Do đó

A có CTCT : $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ (propan-1,2-điol).

B có CTCT : $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (propan -1,3-điol).

b) Từ propilen điều chế A



Từ xiclopropan điều chế B



8.28 B đúng.



$$\frac{M_Y}{M_X} = \frac{28n + 18}{14n + 18} \approx 1,61. \text{ Giải phương trình được } n = 2.$$

8.29 Vì số nhóm $-\text{OH}$ trong phân tử ancol luôn ít hơn hoặc bằng số nguyên tử cacbon trong phân tử, nên với $x = 1$ hoặc 2 hoặc 3 thì tương ứng ta có 3 công thức phân tử của ancol :

C_3H_8O , CTCT là C_3H_7OH ;

$C_3H_8O_2$, CTCT là $C_3H_6(OH)_2$

và $C_3H_8O_3$, CTCT là $C_3H_5(OH)_3$.

b) – Các đồng phân ứng với công thức C_3H_7OH .

$CH_3CH_2CH_2OH$, propan –1–ol (1)

và $CH_3CHOHCH_3$ propan –2–ol (2)

– Các đồng phân ứng với công thức $C_3H_6(OH)_2$:

$CH_3CHOHCH_2OH$, propan–1,2–diol (3)

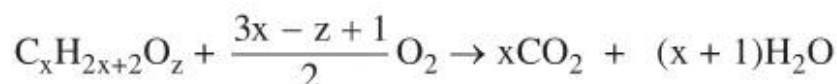
và $HOCH_2CH_2CH_2OH$, propan–1,3–diol (4)

– Đồng phân ứng với công thức $C_3H_5(OH)_3$:

$HOCH_2CHOHCH_2OH$, propan–1,2,3–triol (glixerol) (5)

c) Ancol (3) và (5) có 2 nhóm –OH liên kết với 2 nguyên tử cacbon cạnh nhau nên sẽ tác dụng được với đồng(II) hidroxit.

8.30 a) Công thức chung của 2 ancol $C_xH_{2x+2}O_z$



Từ tỉ lệ số mol CO_2 và $H_2O = 0,6 : 0,9 = x : (x + 1)$, tính được $x = 2$;

Vì $z \leq x = 2$ nên hai ancol phải là C_2H_5OH và $C_2H_4(OH)_2$.

b) Trong hỗn hợp tính được số mol 2 ancol = số mol H_2O – số mol $CO_2 = 0,3$ (mol).

Số mol $C_2H_5OH = 0,20$ (mol) ; Số mol $C_2H_4(OH)_2 = 0,10$ (mol) ; từ đó tính được số mol $H_2 = 0,20$ (mol).

Đáp số : $C_2H_5OH, C_2H_4(OH)_2$; $V_{H_2} = 4,48$ lít.

8.31 Hướng dẫn : Từ tỉ lệ số mol CO_2 và H_2O suy ra 2 ancol no, mạch hở.

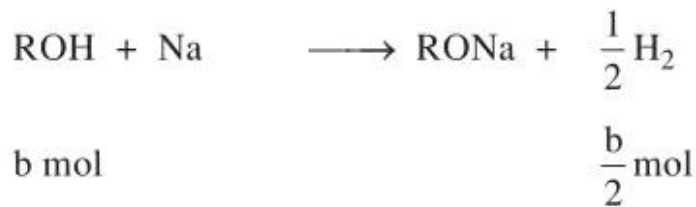
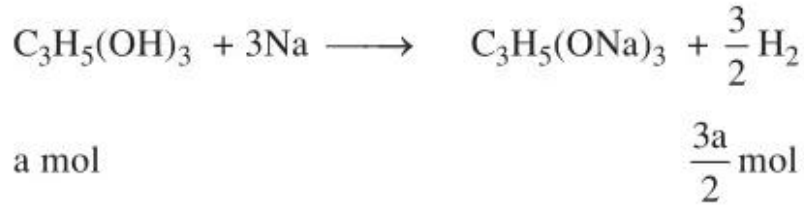
Công thức chung của 2 ancol $C_xH_{2x+2}O_z$.

Từ tỉ lệ số mol CO_2 và H_2O tính được $x = 2$. Vậy phải có ancol metylic, từ đó suy ra hai ancol no, đơn chức mạch hở.

8.32 Gọi số mol của glixerol và của A là a và b.

Khối lượng mol phân tử của A là M_A .

Phương trình hoá học của phản ứng :



Ta có các phương trình : $92a + bM_A = 13,80$

$$3a + b = 0,40$$

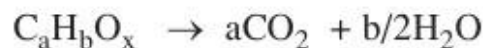
$$a = b$$

Từ đó tính được $a = b = 0,10$ (mol). Suy ra $M_A = 46$ (g/mol).

Ancol đơn chức A có $M_A = 46$ (g/mol) là etanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

8.33 Công thức phân tử ancol A : $\text{C}_a\text{H}_b\text{O}_x$,

Khi đốt cháy A



Ta có $a : b = 3 : 8$. A có công thức $(\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_x)_k$

Tương tự ta có CTPT của B và C là $(\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_y)_m$ và $(\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_z)_n$

Các ancol đều no, mạch hở có dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_k$, $k \leq 3$.

Vì chúng không phải đồng phân của nhau, nên chúng thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau. Cụ thể $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$.