

## **BÀI 24: LUYỆN TẬP : HỢP CHẤT HỮU CƠ, CÔNG THỨC PHÂN TỬ VÀ CÔNG THỨC CẤU TẠO**

### **Bài 1 (trang 107 SGK Hóa 11):**

Chất nào sau đây là hidrocarbon? Là dẫn xuất của hidrocarbon?

a)  $\text{CH}_2\text{O}$  ;

b)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$ ;

c)  $\text{CH}_2\text{O}_2$  ;

d)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ ;

e)  $\text{C}_6\text{H}_6$  ;

g)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

### **Hướng dẫn giải chi tiết:**

Hidrocarbon là: e

Dẫn xuất của hidrocarbon là chất còn lại a, b, c, d, g

### **Bài 2 (trang 107 SGK Hóa 11):**

Từ ogenol (trong tinh dầu hương nhu) điều chế được metylengenol ( $M = 178 \text{ g/mol}$ ) là chất dẫn dụ côn trùng. Kết quả phân tích nguyên tố của metylengenol cho thấy:  $\%C = 74,16\%$ ;  $\%H = 7,86\%$ , còn lại là oxi. Lập công thức đơn giản nhất, công thức phân tử của metylengenol.

### **Hướng dẫn giải chi tiết:**

Gọi công thức của o-metylengenol là  $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$  (x,y,z nguyên dương)

$$\%O = 100\% - (74,16 + 7,86)\% = 17,98\%$$

$$\begin{aligned}
 x:y:z &= \frac{\%C}{12} : \frac{\%H}{1} : \frac{\%O}{16} \\
 &= \frac{74,16}{12} : \frac{7,86}{1} : \frac{17,98}{16} \\
 &= 6,18 : 7,86 : 1,124 = 5,5 : 7 : 1
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow x:y:z = 11:14:2$$

$\Rightarrow$  Công thức đơn giản nhất là:  $C_{11}H_{14}O_2$

$\Rightarrow$  Ta có công thức phân tử là  $(C_{11}H_{14}O_2)_n$

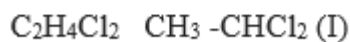
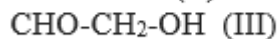
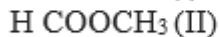
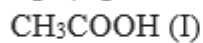
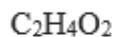
Ta có:  $M(C_{11}H_{14}O_2)_n = 178n = 178 \Rightarrow n=1$

**Công thức phân tử là  $C_{11}H_{14}O_2$**

**Bài 3 (trang 107 SGK Hóa 11):**

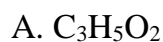
Viết công thức cấu tạo của các chất có công thức phân tử sau :  $CH_2Cl_2$  (một chất),  $C_2H_4O_2$  (ba chất),  $C_2H_4Cl_2$  (hai chất).

**Hướng dẫn giải chi tiết:**



**Bài 4 (trang 107 SGK Hóa 11):**

Chất X có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . Công thức nào sau đây là công thức đơn giản nhất của X ?



C.  $C_3H_{10}O_2$

D.  $C_{12}H_{20}O_8$

**Hướng dẫn giải chi tiết:**

Đáp án A

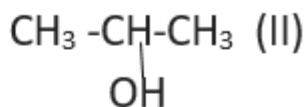
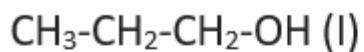
$C_6H_{10}O_4$  còn có thể viết  $(C_3H_5O_2)_2$

**Bài 5 (trang 107 SGK Hóa 11):**

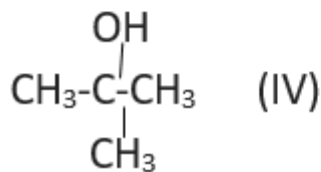
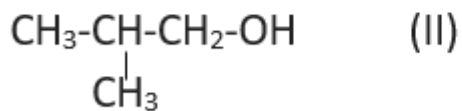
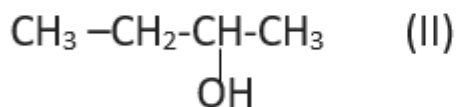
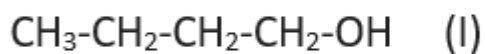
Hãy viết công thức cấu tạo có thể có của các đồng đẳng của ancol etylic có công thức phân tử  $C_3H_8O$  và  $C_4H_{10}O$ .

**Hướng dẫn giải chi tiết:**

+) Với  $C_3H_8O$ :



+) Với  $C_4H_{10}O$ :



### Bài 6 (trang 107 SGK Hóa 11):

Cho các chất sau:  $C_3H_7-OH$ ,  $C_4H_9-OH$ ,  $CH_3-O-C_2H_5$ ,  $C_2H_5-O-C_2H_5$ . Những cặp chất nào có thể là đồng đẳng hoặc đồng phân của nhau?

#### Hướng dẫn giải chi tiết:

Gọi  $C_3H_7-OH$  (I),  $C_4H_9-OH$  (II),  $CH_3-O-C_2H_5$  (III),  $C_2H_5-O-C_2H_5$  (IV)

Các chất đồng đẳng của nhau:

(I) và (II) đồng đẳng với ancol etylic

(III) và (IV) cùng là ete no đơn chức

Các chất đồng phân của nhau:

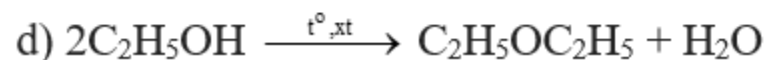
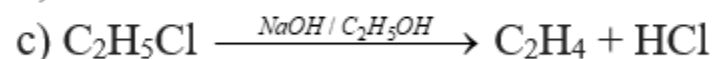
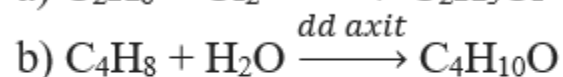
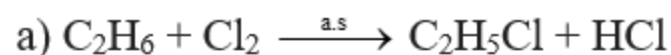
(I) và (III) cùng có CTPT là  $C_3H_8O$

(II) và (IV) cùng có CTPT  $C_4H_{10}O$

(Anco no đơn chức có đồng phân khác chức với ete)

### Bài 7 (trang 108 SGK Hóa 11):

Các phản ứng sau đây thuộc loại phản ứng nào (phản ứng thế, phản ứng cộng, phản ứng tách) ?



#### Hướng dẫn giải chi tiết:

Phản ứng thế: a

Phản ứng cộng: b

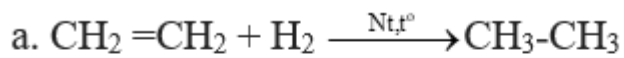
Phản ứng tách: c,d

### Bài 8 (trang 108 SGK Hóa 11):

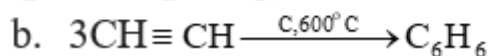
Viết phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau và cho biết các phản ứng đó thuộc loại phản ứng nào (phản ứng thế, phản ứng cộng, phản ứng tách).

- Etilen tác dụng với hiđro có Ni làm xúc tác và đun nóng.
- Đun nóng axetilen ở  $600^{\circ}\text{C}$  với bột than làm xúc tác thu được benzen.
- Dung dịch ancol etylic để lâu ngoài không khí chuyển thành dung dịch axit axetic (giấm ăn).

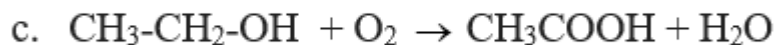
#### Hướng dẫn giải chi tiết:



(phản ứng cộng)



(phản ứng cộng)



(phản ứng oxi hoá)