

## HIĐROCACBON THƠM. CÁC NGUỒN HIĐROCACBON TRONG THIÊN NHIÊN

### Bài 34.

### BENZEN VÀ ĐỒNG ĐẲNG. MỘT VÀI HIĐROCACBON THƠM KHÁC.

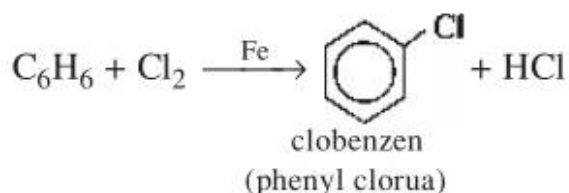
7.1. D

7.2. C

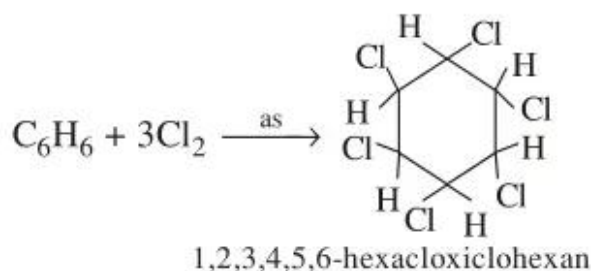
7.3. C

7.4. C

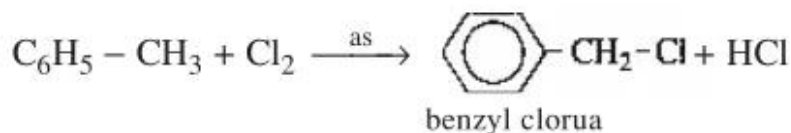
7.5. 1.



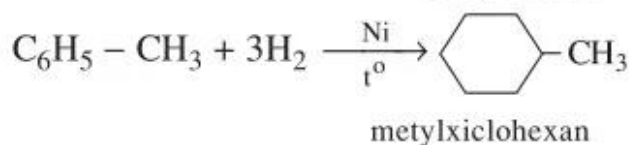
2.

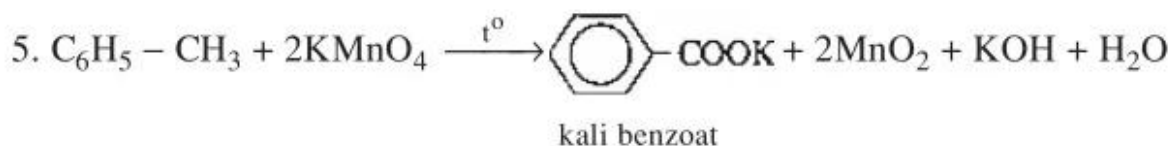


3.

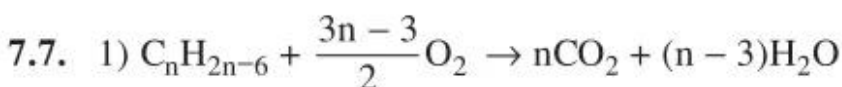
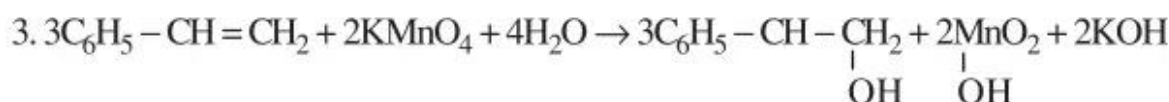
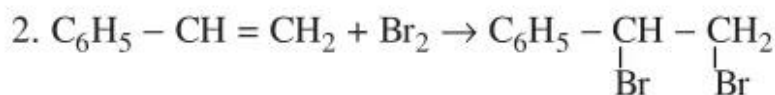


4.





7.6. 1. Vì stiren có liên kết đôi ở nhánh vinyl.

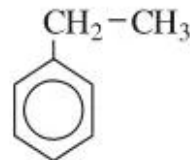
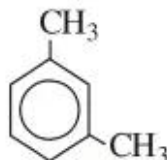
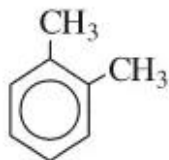


Theo phương trình : Cứ  $(14n - 6)\text{g}$  A tác dụng với  $\frac{3n-3}{2}$  mol  $\text{O}_2$

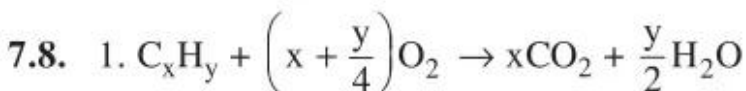
Theo đầu bài : Cứ  $13,25\text{g}$  A tác dụng với  $\frac{29,4}{22,4} = 1,3125$  mol

$$\text{Ta có } \frac{14n-6}{13,25} = \frac{3n-3}{2 \times 1,3125} \Rightarrow n = 8 \Rightarrow \text{CTPT } \text{C}_8\text{H}_{10}$$

2. Các công thức cấu tạo



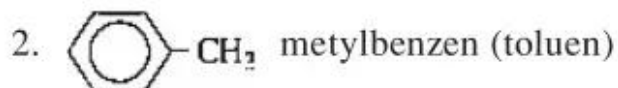
1,2-dimetylbenzen    1,3-dimetylbenzen    1,4-dimetylbenzen    etylbenzen



$$\text{Theo đầu bài ta có : } \frac{44x}{9y} = \frac{77}{18};$$

$$M_A = \frac{32 \times 5,06}{1,76} = 92 \text{ tức là } 12x + y = 92 \Rightarrow x = 7; y = 8$$

Công thức phân tử chất A là  $\text{C}_7\text{H}_8$ .



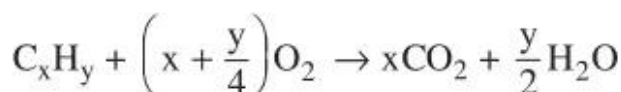
7.9. Số mol 2 chất trong 6,55 g M là :  $\frac{2,40}{32} = 0,075$  (mol) ;

Số mol 2 chất trong 2,62 g M là :  $\frac{0,075 \times 2,62}{6,55} = 0,03$  (mol).

Giả sử trong 2,62 g M có a mol  $C_xH_y$  và b mol  $C_{x+1}H_{y+2}$

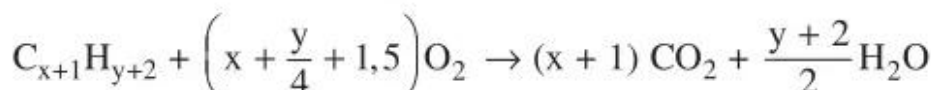
$$\begin{cases} a + b = 0,03 & (1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} (12x + y)a + (12x + y + 14)b = 2,62 & (2) \end{cases}$$



a mol

xa mol



b mol

(x + 1)b mol

$$xa + (x + 1)b = \frac{8,80}{44} = 0,2 \quad (3)$$

Từ (3), ta có  $x(a + b) + b = 0,2$

$$b = 0,2 - 0,03x$$

Vì  $0 < b < 0,03$  nên  $0 < 0,2 - 0,03x < 0,03$

$$\Rightarrow 5,67 < x < 6,67 \Rightarrow x = 6$$

$$b = 0,2 - 0,03 \times 6 = 0,02$$

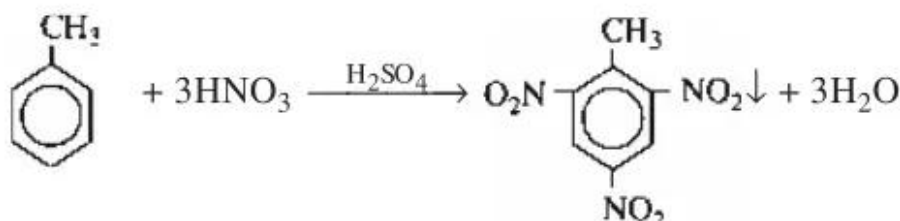
$$a = 0,03 - 0,02 = 0,01$$

Thay giá trị của a và b vào (2), tìm được  $y = 6$

$$C_6H_6 \text{ chiếm } \frac{0,01 \times 78}{2,62} \times 100\% \approx 29,77\%.$$

$$C_7H_8 \text{ chiếm } \frac{0,02 \times 92}{2,72} \times 100\% \approx 70,23\%.$$

7.10.



$$1. \text{ Số mol TNT} = \text{số mol toluen} = \frac{23 \cdot 10^3}{92} = 0,25 \cdot 10^3 \text{ (mol).}$$

$$\text{Khối lượng TNT} = \frac{0,25 \times 10^3 \cdot 227}{10^3} = 56,75 \text{ (kg).}$$

2. Khối lượng hỗn hợp axit còn lại sau phản ứng :

$$23 + 88 + 74 - 56,75 = 128,25 \text{ (kg)}$$

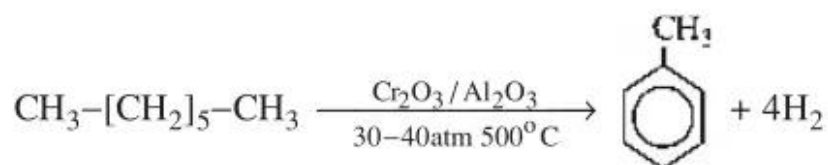
$$\text{Khối lượng HNO}_3 \text{ trong đó : } \frac{88 \times 66}{100} - 3 \times 0,25 \times 63 = 10,83 \text{ (kg).}$$

$$\text{C\% của HNO}_3 : \frac{10,83}{128,25} \times 100\% \approx 8,44\%.$$

$$\text{Khối lượng H}_2\text{SO}_4 : \frac{74 \times 96}{100} = 71,04 \text{ (kg).}$$

$$\text{C\% của H}_2\text{SO}_4 : \frac{71,04}{128,25} \times 100\% \approx 55,39\%.$$

7.11.



$$\text{Số mol toluen} = \frac{1}{4} \text{ số mol H}_2 = \frac{1}{4} \times \frac{336}{22,4} = 3,75 \text{ (mol).}$$

$$\text{Khối lượng toluen : } 3,75 \times 92 = 345 \text{ (g).}$$