

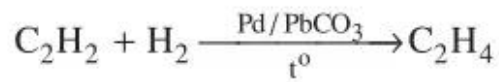
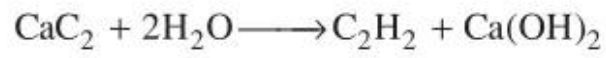
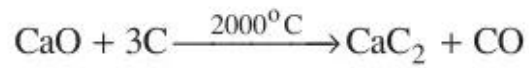
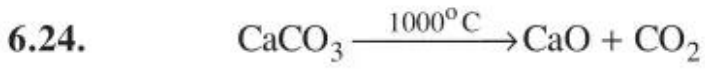
**Bài 31.**

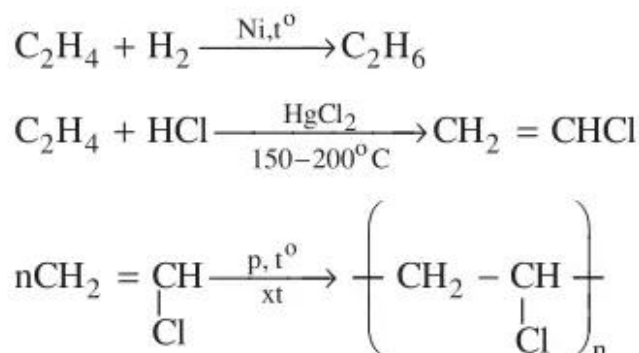
**ANKIN**

**6.21.** C.

**6.22.** D.

**6.23.** 1: Đúng ; 2 : Đúng ; 3 : Đúng ; 4 : Sai ; 5 : Đúng.

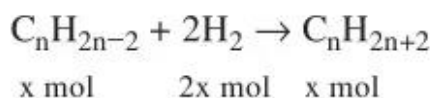




**6.25.** Giả sử trong 1 mol A có x mol  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$  và  $(1 - x)$  mol  $\text{H}_2$ . Khối lượng của 1 mol A là :

$$M_A = (14n - 2)x + 2(1 - x) = 4,8 \times 2 = 9,6 \text{ (g)} \quad (1)$$

Khi đun nóng 1 mol A có mặt Ni, tất cả ankin đã biến hết thành ankan (vì B không tác dụng với nước brom) :



Số mol khí còn lại trong B là  $(1 - 2x)$  mol nhưng khối lượng hỗn hợp B vẫn bằng khối lượng hỗn hợp A tức là bằng 9,6 g. Khối lượng của 1 mol B :

$$M_B = \frac{9,6}{1 - 2x} = 8 \times 2 = 16 \Rightarrow x = 0,2.$$

Thay  $x = 0,2$  vào (1), tìm được  $n = 3$ .

Hỗn hợp A :  $\text{C}_3\text{H}_4$  chiếm 20%,  $\text{H}_2$  chiếm 80%.

Hỗn hợp B :  $\text{C}_3\text{H}_8$  chiếm  $\frac{0,2}{0,6} \times 100\% \approx 33,33\%$ ,

Vậy  $\text{H}_2$  chiếm  $\approx 66,67\%$ .

**6.26.** 1) Giả sử trong 20,16 lít A có x mol  $\text{C}_2\text{H}_2$  và y mol  $\text{H}_2$ .

$$\text{Ta có : } x + y = \frac{20,16}{22,4} = 0,9 \quad (1)$$

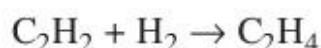
$$\frac{26x + 2y}{x + y} = 5 \times 2 = 10 \quad (2).$$

Giải hệ phương trình ta có  $x = 0,3$  ;  $y = 0,6$ .

Thành phần hỗn hợp A :  $C_2H_2$  chiếm  $\frac{0,3}{0,9} \times 100\% \approx 33,3\%$

$H_2$  chiếm  $\frac{0,6}{0,9} \times 100\% \approx 66,6\%$

Khi A qua chất xúc tác Ni, xảy ra phản ứng cộng.  $C_2H_2$  hợp hidro có thể tạo thành  $C_2H_4$  hoặc thành  $C_2H_6$  hoặc thành cả 2 chất đó :



Số mol khí trong hỗn hợp B :  $\frac{10,08}{22,4} = 0,45$  (mol).

Trong hỗn hợp A có 0,3 mol  $C_2H_2$  thì trong hỗn hợp B cũng có 0,3 mol các hidrocarbon.

Số mol  $H_2$  trong B là :  $0,45 - 0,3 = 0,15$  (mol).

Số mol  $H_2$  đã dự phản ứng :  $0,6 - 0,15 = 0,45$  (mol)

Khi B đi qua nước brom dư, những hidrocarbon không no đều bị giữ lại hết (phản ứng hoàn toàn).

Vậy hỗn hợp C chỉ còn lại  $C_2H_6$  và  $H_2$  với số mol tổng cộng là :  $\frac{7,392}{22,4} = 0,33$  (mol) ; trong đó số mol  $H_2$  là 0,15 mol, vậy số mol  $C_2H_6$  là :

$$0,33 - 0,15 = 0,18 \text{ (mol).}$$

Thành phần hỗn hợp C :  $C_2H_6$  chiếm  $\frac{0,18}{0,33} \times 100\% \approx 54,55\%$

$H_2$  chiếm  $\frac{0,15}{0,33} \times 100\% \approx 45,45\%$

Trong hỗn hợp B cũng phải có 0,18 mol  $C_2H_6$ . Để tạo ra 0,18 mol  $C_2H_6$  cần 0,36 mol  $H_2$  tác dụng với  $C_2H_2$ . Vậy lượng  $H_2$  tác dụng với  $C_2H_2$  để tạo ra  $C_2H_4$  là :  $0,45 - 0,36 = 0,09$  (mol)

Lượng  $C_2H_4$  trong hỗn hợp B là 0,09 mol và lượng  $C_2H_2$  trong B là :

$$0,3 - 0,18 - 0,09 = 0,03 \text{ mol.}$$

Thành phần hỗn hợp B :

$$C_2H_6 \text{ chiếm } \frac{0,18}{0,45} \times 100\% = 40\% ; \quad C_2H_4 \text{ chiếm } \frac{0,09}{0,45} \times 100\% = 26.$$

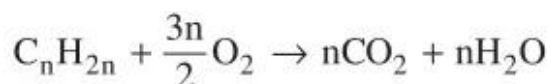
$$C_2H_2 \text{ chiếm } \frac{0,03}{0,45} \times 100\% \approx 6,67\% ; \quad H_2 \text{ chiếm } \frac{0,15}{0,45} \times 100\% \approx 33,3.$$

2) Khối lượng bình đựng nước brom tăng thêm :

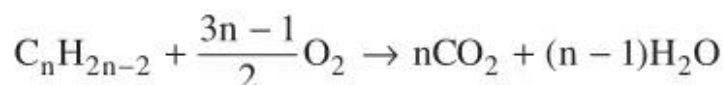
$$0,09 \times 28 + 0,03 \times 26 = 3,30 \text{ (g)}.$$

**6.27.** 1) Anken và ankin có thể biến thành cùng một ankan, vậy 2 chất đó có cùng số nguyên tử cacbon. Giả sử 90 ml A có x ml  $C_nH_{2n}$ , y ml  $C_nH_{2n-2}$ , z ml  $H_2$ .

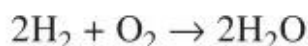
$$x + y + z = 90 \quad (1)$$



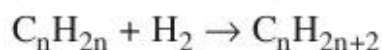
$$x \text{ ml} \qquad \qquad \qquad nx \text{ ml}$$



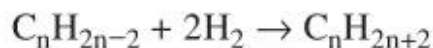
$$y \text{ ml} \qquad \qquad \qquad ny \text{ ml}$$



$$\text{Thể tích } CO_2 : n(x + y) = 120 \quad (2)$$



$$x \text{ ml} \quad x \text{ ml} \quad x \text{ ml}$$



$$y \text{ ml} \quad 2y \text{ ml} \quad y \text{ ml}$$

$$H_2 \text{ đã dự phản ứng : } x + 2y = z \quad (3)$$

$$\text{Thể tích ankan : } x + y = 40 \quad (4)$$

Giải hệ phương trình tìm được  $x = 30, y = 10, z = 50, n = 3$

Hỗn hợp A :  $C_3H_6$  (33,33%) ;  $C_3H_4$  (11,11%) ;  $H_2$  (55,56%).

2) Thể tích  $O_2$  là 200 ml.