

## Axetilen

38.1. a) Các chất trong dãy 1 : Chỉ có liên kết đơn.

Các chất trong dãy 2 : Có 1 liên kết đôi.

Các chất trong dãy 3 : Có 1 liên kết ba.

c) Công thức tổng quát của các dãy là :

Dãy 1 :  $C_nH_{2n+2}$ .

Dãy 2 :  $C_mH_{2m}$ .

Dãy 3 :  $C_aH_{2a-2}$ .

d) Các chất trong dãy 1, 2, 3 đều cháy.

Các chất trong dãy 1 có phản ứng thế với clo khi chiếu sáng.

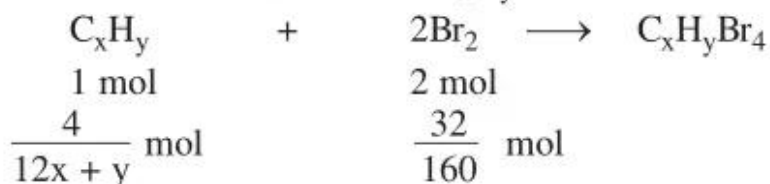
Các chất trong dãy 2, 3 có phản ứng cộng với brom trong dung dịch.

38.2. Tỉ lệ số mol  $H_2O$  và  $CO_2$  sinh ra khi đốt cháy  $CH_4$  là :  $\frac{n_{H_2O}}{n_{CO_2}} = 2$  ;

Tỉ lệ số mol  $H_2O$  và  $CO_2$  sinh ra khi đốt cháy  $C_2H_4$  là :  $\frac{n_{H_2O}}{n_{CO_2}} = 1$  ;

Tỉ lệ số mol  $H_2O$  và  $CO_2$  sinh ra khi đốt cháy  $C_2H_2$  là :  $\frac{n_{H_2O}}{n_{CO_2}} = \frac{1}{2}$  ;

38.3\*. Gọi công thức phân tử của A là  $C_xH_y$ , vì có 1 liên kết ba nên có phản ứng :



Ta có :  $12x + y = 40$ .

Vậy : Công thức phân tử của A là  $C_3H_4$ .

**38.4.** Công thức phân tử của hidrocarbon A là  $C_2H_2$ .

**38.5.** Theo phương trình hoá học số mol  $CaC_2 =$  số mol  $C_2H_2$ .

$$\Rightarrow n_{C_2H_2} = \frac{128}{64} = 2 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{C_2H_2} = 26 \times 2 = 52 \text{ (gam)}.$$

**38.6.** Gọi số mol  $C_2H_2$  và  $C_2H_4$  trong hỗn hợp là x, y.

$$\text{Ta có } x + y = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}.$$



Theo phương trình hoá học của phản ứng cháy, ta có :

$$n_{CO_2} = 2x + 2y \longrightarrow m_{CO_2} = 44(2x + 2y)$$

$$n_{H_2O} = x + 2y \longrightarrow m_{H_2O} = 18(x + 2y)$$

Theo đề bài, khối lượng bình  $Ca(OH)_2$  tăng lên chính là khối lượng của  $CO_2$  và  $H_2O$ . Vậy :

$$m_{CO_2} + m_{H_2O} = 44(2x + 2y) + 18(x + 2y) = 33,6 \text{ (gam)}.$$

$$\text{Ta có các phương trình : } \begin{array}{l} x + y = 0,3 \\ 106x + 124y = 33,6 \end{array}$$

Giải ra ta được :  $x = 0,2$  ;  $y = 0,1$ .

$$\Rightarrow \%V_{C_2H_2} = \frac{0,2 \times 22,4}{6,72} \times 100\% = 66,67\%$$

$$\%V_{C_2H_4} = 33,33\%$$

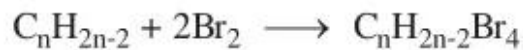
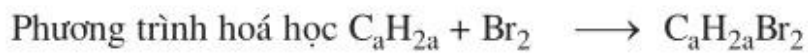
$$n_{CO_2} = 2(x + y) = 0,6 \text{ (mol)} = n_{CaCO_3}$$

$$m_{CaCO_3} = 0,6 \times 100 = 60 \text{ (gam)}$$

**38.7.** Đáp án C.

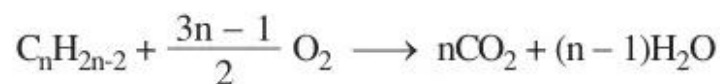
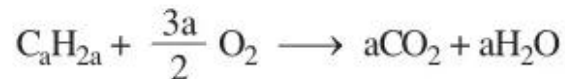
**38.8.** Đáp án B.

**38.9.** Gọi công thức của A là  $C_aH_{2a}$  của B là  $C_nH_{2n-2}$  với  $a, n \geq 2$ , số mol tương ứng cũng là x, y.



$$x + y = \frac{0,672}{22,4} = 0,03$$
$$n_{Br_2} = x + 2y = 0,04 \quad \rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,01 \end{cases}$$

Phương trình hoá học của phản ứng cháy :



$$0,2a + 0,1n = \frac{30,8}{44} = 0,7$$

$$2a + m = 7 \quad \rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ n = 3 \end{cases}$$

Công thức của A là  $C_2H_4$ , của B là  $C_3H_4$

$$\%V_{C_2H_4} = \frac{0,2}{0,3} \times 100\% = 66,67\% ; \quad \%V_{C_3H_4} = \frac{0,1}{0,3} \times 100\% = 33,33\%.$$