

Bài 58. ANDEHIT VÀ XETON**9.1** Xem SGK.

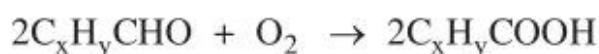
Thí dụ : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ và CH_3COCH_3 đều có nhóm $\text{C}=\text{O}$ do đó đều có phản ứng cộng H_2 nhưng andehit có phản ứng tráng bạc còn xeton thì không.

9.2 Hướng dẫn

Dùng quỳ tím nhận được axit CH_3COOH .

Dùng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 sẽ nhận ra HCHO . Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ phân biệt được glixerol (tạo dung dịch màu xanh) và etanol (không hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$).

HS tự viết các phương trình hoá học.

9.3 a) Andehit đơn chức có công thức $\text{C}_x\text{H}_y\text{CHO}$ tác dụng với oxi :

Một mol andehit chuyển thành 1 mol axit tương ứng làm tăng khối lượng 16 gam.

Vậy số mol andehit tương ứng với khối lượng đã cho là :

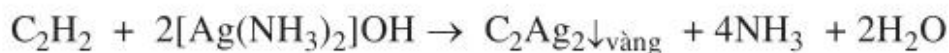
$$\frac{7,40 - 5,80}{16} = 0,10 \text{ (mol)}.$$

Từ đó suy ra $M_{\text{andehit}} = 58 \text{ (g/mol)}$ và công thức phân tử của andehit là $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$; CTCT : $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$.

b) Phương trình hoá học của phản ứng :

**9.4** Đáp án B.

- 9.5** Phân biệt được. Dẫn ba chất khí vào ba ống nghiệm đựng một ít dung dịch bạc nitrat trong amoniac. Chất tạo kết tủa vàng nhạt là axetilen ; chất tạo kết tủa trắng bạc bám trên thành ống nghiệm là fomandehit ; còn lại là etilen không có phản ứng.



- 9.6** X mạch hở tác dụng được với hidro và tác dụng được với natri giải phóng hidro nên X phải thuộc loại ancol không no, đơn chức $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$.
 → X có thể có CTCT sau : $\text{CH}_2 = \text{CHCHOHCH}_3$; $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2\text{OH}$;
 $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$.

Y không tác dụng được với dung dịch bạc nitrat trong amoniac, không tác dụng được với natri và dung dịch brom nên Y phải thuộc loại xeton. Y là etyl metyl xeton $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$.

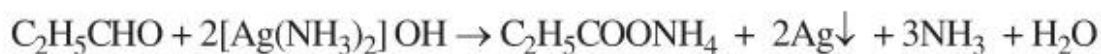
Vì khi X, Y tác dụng với hidro cùng tạo ra một sản phẩm nên X là ancol không no, mạch không nhánh $\text{CH}_2 = \text{CHCHOHCH}_3$.

- 9.7** Chất có khả năng tạo liên kết hidro là : ancol etylic.

Thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi :



- 9.8** a) $n_{\text{Ag}} = 0,40$ mol. Các phương trình hoá học của phản ứng :



b) Gọi số mol của andehit axetic và andehit propionic là x và y mol, ta có hệ phương trình :

$$\begin{cases} 44x + 58y = 10,20 \\ 2x + 2y = 0,40 \end{cases}$$

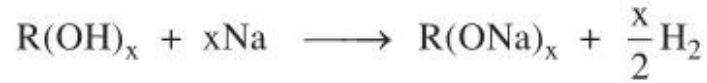
Giải hệ phương trình ta được $x = y = 0,10$ (mol).

$$\% m_{\text{CH}_3\text{CHO}} = \frac{0,10 \cdot 44 \cdot 100\%}{10,20} = 43,14\%.$$

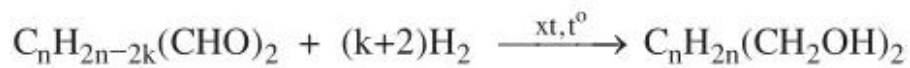
$$\% m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}} = \frac{0,10 \cdot 58 \cdot 100\%}{10,20} = 56,86\%.$$

9.9 Đáp án C.

Gọi Y là $R(OH)_x$. Ta có phương trình hoá học :



Từ phương trình trên tính được $x = 2$. Vậy X là andehit hai chức $C_nH_{2n-2k}(CHO)_2$ với $k \geq 0$, k là số liên kết π ($C=C$).



Suy ra $k = 0$.

Vậy X là andehit no, hai chức, mạch hở.