

Dạng 2: Xác định CTPT dựa vào tỉ khối hơi

Câu 1 : Este A điều chế từ ancol metylic có tỉ khối so với oxi là 2,3125. CT của A là:

- A. $C_2H_5COOC_2H_5$ B. CH_3COOCH_3 C. $CH_3COOC_2H_5$ D. $C_2H_5COOCH_3$

Hướng Dẫn

- Do Este A điều chế từ ancol metylic

$$\rightarrow RCOOCH_3 \rightarrow d_{\frac{Este}{O_2}} = 2,3125 \rightarrow M_{Este} = 74 \rightarrow R = 15$$

⇒ **Đáp án B**

Câu 2: Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và tham gia Phản ứng xà phòng hoá tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu CT phù hợp với X

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Hướng Dẫn

$$C T Este RCOOR' \rightarrow d_{\frac{Este}{O_2}} = 3,125 \rightarrow M_{Este} = 100 \rightarrow R + R' = 56$$

- Phản ứng xà phòng hoá tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ

$$\rightarrow R' = 27 \rightarrow R = 29 \rightarrow C_2H_5COOC_2H_3$$

$$\rightarrow R' = 41 \rightarrow R = 15 \rightarrow CH_3COOC_3H_5$$

$$\rightarrow R' = 55 \Rightarrow R = 1 \Rightarrow HCOOC_4H_7 \quad (\text{có 2 CTCT})$$

⇒ **Đáp án C**

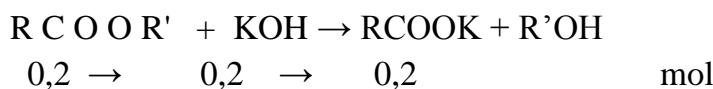
Câu 3: Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với CH_4 là 6,25. Cho 20 gam X Tác dụng với 300 ml dd KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dd sau Phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. CTCT của X là

- A. $CH_2=CH-CH_2COOCH_3$ B. $CH_2=CH-COOCH_2CH_3$
C. $CH_3COOCH=CH-CH_3$ D. $CH_3-CH_2COOCH=CH_2$

Hướng Dẫn

$$C T Este RCOOR' \rightarrow d_{\frac{Este}{O_2}} = 6,25 \rightarrow M_{Este} = 100 \rightarrow R + R' = 56$$

Cho 0,2 mol X tác dụng với 0,3 mol KOH → 28 gam chất rắn khan gồm muối và KOH dư



$$\rightarrow (R + 44 + 39)0,2 + 0,1(39 + 17) = 28 \rightarrow R = 29 \rightarrow R' = 27 \rightarrow C_2H_5COOC_2H_5 \rightarrow D$$