

ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 18 SÁCH GIÁO KHOA HÓA HỌC 12

Đề bài

Làm bay hơi 7,4 gam một este A no, đơn chức thu được một thể tích hơi bằng thể tích của 3,2 gam khí oxi ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất.

a) Tìm công thức phân tử của A.

b) Thực hiện phản ứng xà phòng hóa 7,4 gam A với dung dịch NaOH khi đến phản ứng hoàn toàn thu được sản phẩm có 6,8 gam muối. Tìm công thức cấu tạo và tên gọi của A.

Hướng dẫn giải

a) Vì A là este no, đơn chức nên có công thức phân tử là $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$)

$$\text{Ta có } n_A = n_{O_2} = \frac{3,2}{32} = 0,1 \text{ (mol)}$$

- Công thức tổng quát của este no, đơn chức là $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$)

- Từ $n_{O_2} = n_A \Rightarrow M_A \Rightarrow n$

b) Este đơn chức nên ta có: $n \text{ muối} = n \text{ este} \Rightarrow M \text{ muối} \Rightarrow \text{CTCT của muối} \Rightarrow \text{CTCT este}$

ĐÁP ÁN BÀI 4 TRANG 18 SGK HÓA HỌC LỚP 12

a) Vì A là este no, đơn chức nên có công thức phân tử là $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$)

$$\Rightarrow M_A = 7,4/0,1 = 74 \Rightarrow 14n + 32 = 74 \Rightarrow n = 3$$

\Rightarrow Công thức phân tử của A là $C_3H_6O_2$

b) $n_{RCOONa} = 0,1 \text{ (mol)} \Rightarrow M_{RCOONa} = 68 \text{ g/mol} \Rightarrow R = 68 - 23 - 44 = 1$ (R là H)

\Rightarrow Muối là HCOONa

Công thức cấu tạo của A là $HCOOC_2H_5$ (etyl fomat).