·Άσκηση 2213

1ο ΜΕΡΟΣ

·Έστω x mol RBr (A) $\xrightarrow[\text{αλκοόλη}]{\theta.}$ 2,24 L αερ. Β (STP)

$\eta = \frac{2,24}{22,4} = 0,1$ mol

2ο ΜΕΡΟΣ: $RBr + NaOH \xrightarrow{\text{υδατ.}}$ 6g (Γ)

1ο ΜΕΡΟΣ: $C_vH_{2v+1}Br + KOH \xrightarrow[\Delta]{\text{αλκοολ.}} C_vH_{2v} + KBr + H_2O$

1 mol — 1 mol

x = 0,1 mol — 0,1 mol

2ο ΜΕΡΟΣ: ·Έχουμε 0,1 mol $C_vH_{2v+1}Br$

$C_vH_{2v+1}Br + NaOH \xrightarrow[\Delta]{\text{υδατ.}} \underset{(\Gamma)}{C_vH_{2v+1}OH} + NaBr$

1 mol — 1 mol

0,1 mol — ; 0,1 mol

$\eta_\Gamma = \frac{m}{M_r} \Rightarrow 0,1 = \frac{6}{M_r} \Rightarrow M_r = 60 \Rightarrow 14v + 18 = 60 \Rightarrow \underline{v = 3}$

α) Μ.Τ. Α: C_3H_7Br $\Rightarrow$ 0,2 mol, $M_r = 123$ $\Rightarrow m = 0,2 \cdot 123 = 24,6$ g.

β) $RMgBr + CH_3CH=O \xrightarrow{\text{αν. αιθ.}} CH_3\underset{\underset{OMgBr}{|}}{CH} - R \xrightarrow{+H_2O} \underset{(\Gamma)}{C_3H_7OH}$

2ο τάξης αλκοόλη

·Άρα: $R \Rightarrow CH_3-$

Γ: $CH_3 - \underset{\underset{OH}{|}}{CH} - CH_3$ Β: $CH_3 - CH = CH_2$ Α: $CH_3 - \underset{\underset{Br}{|}}{CH} - CH_3$

22.14

A: $C_vH_{2v+1}OH$ 37,5% w/w C + $C_kH_{2k+1}COOH$ (B)

9,6g

x mol x mol

6τη χ.ι. 17,6g εστέρας $K_c = 4$

Στα 100g ένωσης περιέχονται 37,5g C

Στα $14v+18$ $12v$ g

οπότε: $100 \cdot 12v = 37,5 \cdot (14v+18) \Rightarrow v = 1$ A: CH_3OH $M_r = 32$

$n_A = \frac{9,6}{32} = 0,3 mol$

$CH_3OH + RCOOH \rightleftharpoons RCOOCH_3 + H_2O$

αρχ: 0,3 mol 0,3 mol

αιτ: $-x$ $-x$ x x

χ.ι.: $0,3-x$ $0,3-x$ x x

$K_c = \frac{(\frac{x}{V})^2}{(\frac{0,3-x}{V})^2} \Rightarrow 2 = \frac{x}{0,3-x} \Rightarrow 0,6 - 2x = x \Rightarrow x = 0,2$

$n_{εστ.} = \frac{m}{M_r} \Rightarrow 0,2 = \frac{17,6}{M_r} \Rightarrow M_r = 88$

$14k+1+12+32+12+3 = 88$

$k = 2$

Γ: $CH_3CH_2COOCH_3$

Β: CH_3CH_2COOH

Α: CH_3OH