

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ

### ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

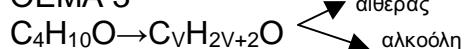
ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

- α) i) 3      ii) 4      iii) 1,3,5,6,8      iv) 3  
 β) B,α      E,στ      ΣΤ,β      Γ,γ      Α,δ      Δ,ε      Ζ,ζ

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

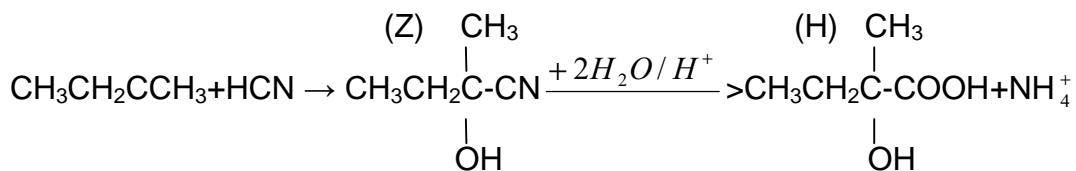
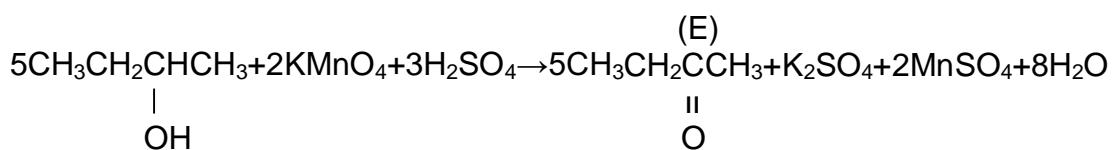
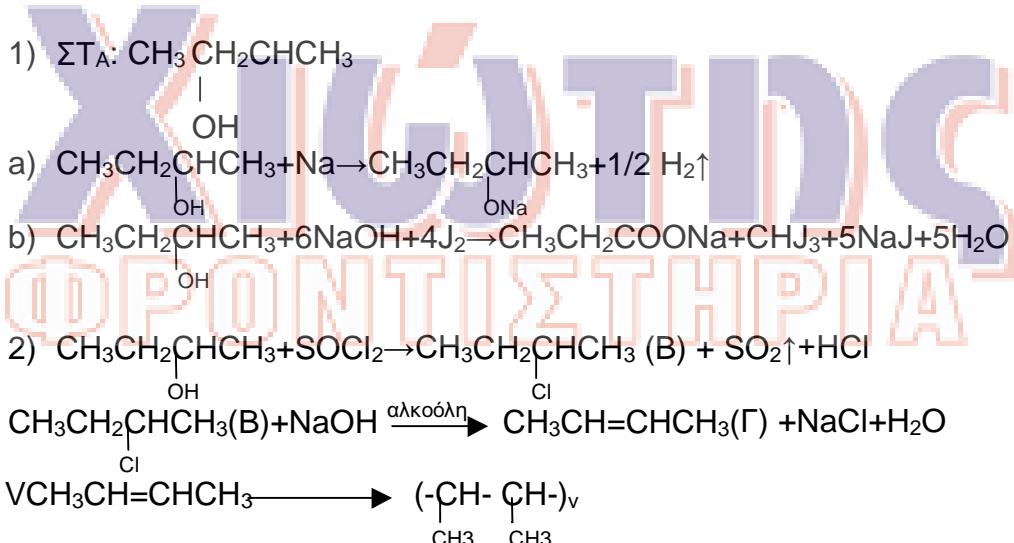
- α) i) 4    ii) 3    iii) 3    iv) 1  
 β) αυξάνεται – μειώνεται – μειώνονται  
     αυξάνεται – αυξάνεται – αυξάνονται  
     μειώνεται – μειώνεται – αυξάνονται  
     μειώνεται – μειώνεται – αυξάνονται  
     σταθερό – σταθερός – σταθερά

ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

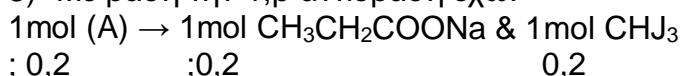


αιθέρας  
αλκοόλη

- α) επειδή αντιδρά με Na είναι αλκοόλη  
 β) επειδή αντιδρά με αλκαλικό δ/μα J<sub>2</sub> είναι δευτερογενής μέθυλο – αλκοόλη

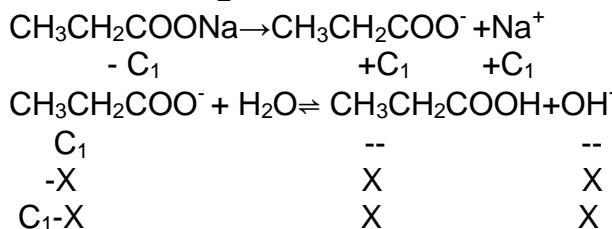


3) Με βάση την 1,β αντίδραση έχω:



$$\text{mol CH}_3\text{J}_3 = \frac{m}{Mr} = \frac{78,8}{394} = 0,2$$

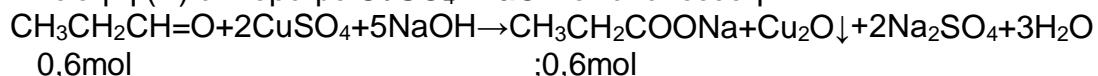
$$[\text{άλατος}] = C_1 = \frac{0,2}{2} = 0,1M$$



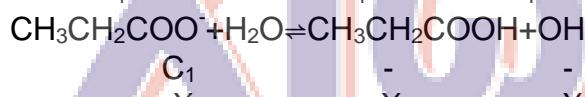
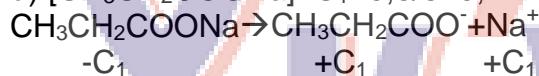
$$K_b \approx \frac{X^2}{C_1} = \frac{K_w}{K_a} \Rightarrow X = 10^{-5} M \rightarrow POH = 5 \rightarrow PH = 9$$

ΘΕΜΑ 4<sup>o</sup>

Επειδή η (A) αντιδρά με  $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$  είναι αλδεϋδη



α)  $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}] = C_1 = 0,6/6 = 0,1M$



$$K_b = \frac{X^2}{C_1} = \frac{K_w}{K_a} \Rightarrow K_a = 10^{-5}$$

$$PH = 9 \rightarrow POH = 5 \rightarrow X = 10^{-5} M$$

β) έστω  $C_2$  η νέα  $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}]$

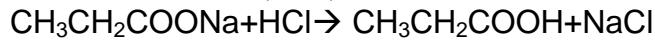
$$K_b \approx \frac{Y^2}{C_2} = \frac{K_w}{K_a} \Rightarrow C_2 = \frac{Y^2 \cdot K_a}{K_w} \Rightarrow C_2 = \frac{(10^{-5})^2 \cdot 10^{-5}}{10^{-14}} = 0,01M$$

$$PH = 9 - 0,5 = 8,5 \rightarrow POH = 5,5 \rightarrow [\text{OH}^-] = Y = 10^{-5,5} M$$

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2 \rightarrow V_2 = \frac{0,1 \cdot 2}{0,01} = 20L \text{ άρα } V_{\text{H}_2\text{O}} = 20 - 2 = 18L$$

γ) mol άλατος =  $C_1 V_1 = 0,1 \cdot 2 = 0,2$

mol HCl =  $C_2 V_2 = 0,1 = 0,1$



$$; -0,1 \quad \quad \quad -0,1 \quad \quad \quad +0,1$$

τελικά έχω:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}:C_3 = 0,1/3M$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}:C_4 = 0,1/3M$

Με Ε.Κ.Ι. ή με τον τύπο των ρυθμ. δ/των προκύπτει:  $PH = 5$