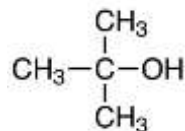


## Ενδεικτικές απαντήσεις

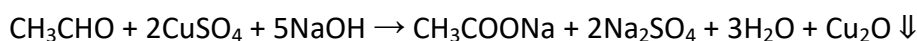
### 2.1

α.



β.  $\text{CH}_3\text{OH}$

γ.  $\text{CH}_3\text{CHO}$



δ.  $\text{HC}\equiv\text{CH}$

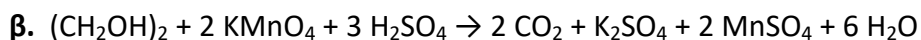
Παρουσία καταλυτών  $\text{Hg} / \text{H}_2\text{SO}_4 / \text{HgSO}_4$  πραγματοποιείται η αντίδραση:



### 2.2

α. Λόγω συμμετρίας της αιθυλενογλυκόλης, μπορούμε να εργαστούμε με όποιο άτομο C θέλουμε. Έστω  $x$  ο αριθμός οξειδωσης ενός ατόμου άνθρακα. Θα ισχύει:

$$x + 3 \cdot (+1) + 1 \cdot (-2) = 0 \Rightarrow x = -1. \text{ Άρα ο κάθε άνθρακας έχει αριθμό οξειδωσης ίσο με } -1.$$



### 2.3

Σωστή είναι η απάντηση **iii**.

Κατά την διάσταση του  $\text{KCl}$  σε υδατικό διάλυμα προκύπτουν τα ιόντα  $\text{K}^+$  και  $\text{Cl}^-$ . Τα ιόντα  $\text{K}^+$  δεν επηρεάζουν το pH του διαλύματος γιατί έχουν προκύψει από την ισχυρή βάση  $\text{KOH}$ . Τα ιόντα  $\text{Cl}^-$  αντίστοιχα δεν επηρεάζουν το pH του διαλύματος γιατί έχουν προκύψει από το ισχυρό οξύ  $\text{HCl}$ . Το διάλυμα συνεπώς είναι ουδέτερο άρα θα ισχύει ότι:  $[\text{OH}^-] = [\text{H}_3\text{O}^+] = x$ .

$$\text{Επίσης θα ισχύει } [\text{OH}^-] \cdot [\text{H}_3\text{O}^+] = K_w \Rightarrow K_w = x \cdot x \Rightarrow K_w = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{K_w} \Rightarrow [\text{OH}^-] = \sqrt{K_w}.$$