

Θέμα 2°

2.1 Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι:

α. της απλούστερης τριτοταγούς αλκοόλης. (μονάδες 2).

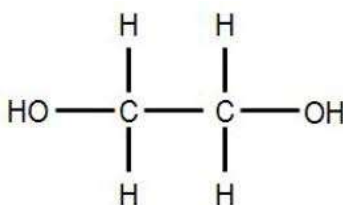
β. της αλκοόλης που δεν μπορεί να παρασκευαστεί με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard σε καρβονυλική ένωση. (μονάδες 2).

γ. της καρβονυλικής ένωσης που ανάγει το αντιδραστήριο Tollens αλλά και διάλυμα I_2 / KOH . Να γραφεί η σχετική αντίδραση. (μονάδες 4).

δ. του υδρογονάνθρακα που με ενυδάτωση δίνει οργανική ένωση που ανάγει το αντιδραστήριο Fehling. Να γραφεί η σχετική αντίδραση. (μονάδες 4)

Μονάδες 12

2.2 Η αιθυλενογλυκόλη έχει εφαρμογή ως αντιψυκτικό αυτοκινήτων. Στο επόμενο σχήμα απεικονίζεται το μόριο της αιθυλενογλυκόλης, $(CH_2OH)_2$



α. Υπολογίστε τον αριθμό οξείδωσης ενός ατόμου άνθρακα στο μόριο της αιθυλενογλυκόλης (Μονάδες 3).

β. Γράψτε την αντίδραση πλήρους οξείδωσης της αιθυλενογλυκόλης, από $KMnO_4$ και H_2SO_4 (Μονάδες 5).

Μονάδες 8

2.3 Ποια από τις ακόλουθες σχέσεις ισχύει για υδατικό διάλυμα KCl σε κάθε θερμοκρασία; (μονάδα 1)

i. $[OH^-] = 0,5 \cdot \sqrt{K_w}$

ii. $[H_3O^+] > [OH^-]$

iii. $[OH^-] = \sqrt{K_w}$

iv. $[H_3O^+] > 2 \cdot \sqrt{K_w}$

Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας (μονάδες 4).

Μονάδες 5