

Θέμα 2^ο

2.1 Δίνονται τα παρακάτω ζεύγη ισομερών οργανικών ενώσεων:

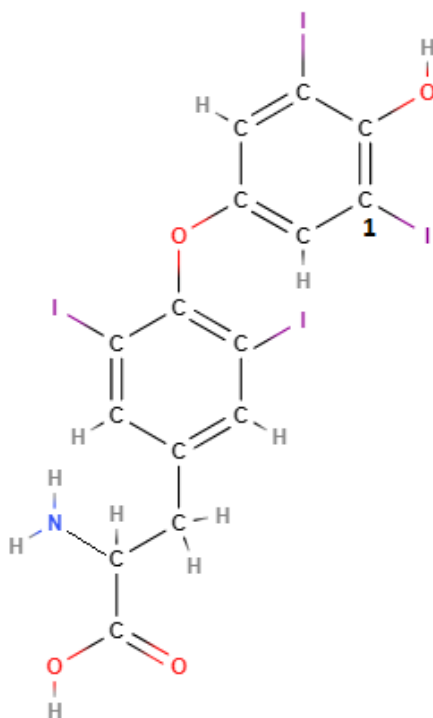
- I. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} / \text{CH}_3\text{OCH}_3$
- II. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{O} / \text{CH}_3\text{COCH}_3$
- III. $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{HCOOCH}_3$

α) Για κάθε ζεύγος των προηγούμενων χημικών ενώσεων να υποδείξετε μία αντίδραση που θα μας επιτρέψει να διακρίνουμε τη μία ένωση από την άλλη και να περιγράψετε το αποτέλεσμα που θα παρατηρήσουμε. (μονάδες 9)

β) Να γράψετε τις πλήρεις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων για τις περιπτώσεις (I) και (III) (μονάδες 4)

Μονάδες 13

2.2 Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζεται το μόριο της θυροξίνης, μιας πολύ σημαντικής ορμόνης του θυρεοειδούς αδένου που περιέχει ^{53}I .



α) Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις επόμενες προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ). (μονάδες 4)

- i) Η θυροξίνη αντιδρά με HCl .
- ii) Το άτομο άνθρακα C1 έχει αριθμό οξείδωσης ίσο με -1 .
- iii) Το F^- είναι πιο ισχυρή βάση από το I^- .

iv) Η θυροξίνη δεν μπορεί να σχηματίσει δεσμούς υδρογόνου σε υδατικό διάλυμα.

β) Να αιτιολογήσετε κάθε απάντησή σας. (μονάδες 8)

Μονάδες 12