

Ερώτηση 4

Δίνεται άκυκλη οργανική ένωση A με μοριακό τύπο $C_9H_{14}O$.

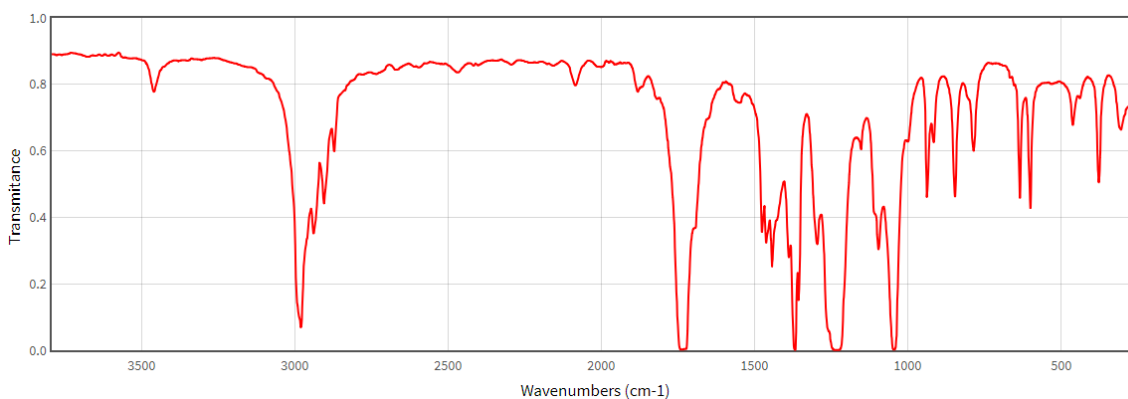
Για την ένωση A δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- i. Απομονωμένη στερεοϊσομερής μορφή της A, στρέφει το επίπεδο του πολωμένου φωτός.
- ii. 0,1 mole της A αντιδρούν πλήρως με 32g βρωμίου, διαλυμένα σε τετραχλωράνθρακα.
- iii. Με 2,4 δινιτροφαινυλιδραζίνη δίνει εμφανές αποτέλεσμα.
- iv. Αντιδρά με $I_2/NaOH$ σχηματίζοντας κίτρινο ίζημα.
- v. Με διάλυμα $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ δίνει τα οργανικά προϊόντα Β, Γ και Δ.

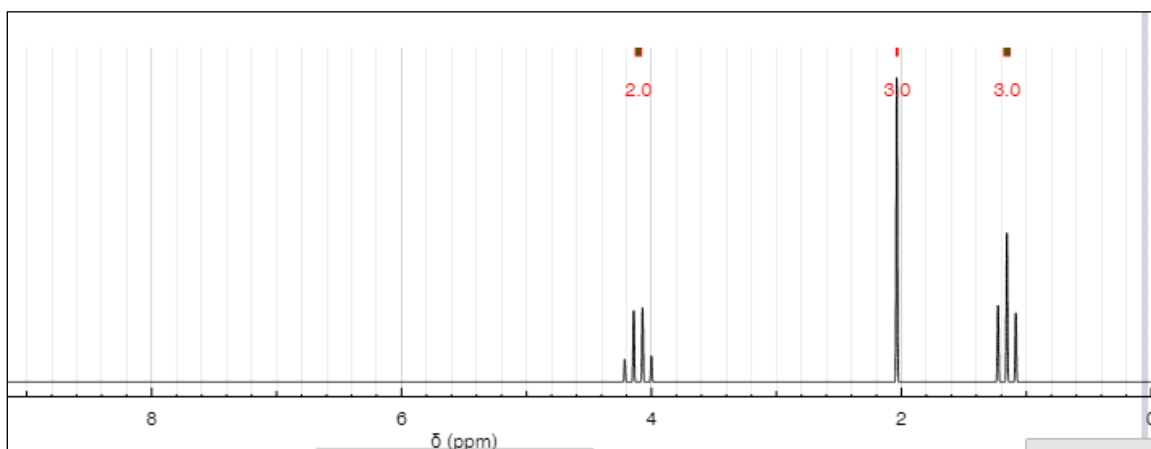
Για τις ενώσεις Β και Γ δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες :

- i. 0,1 mole της ένωσης Β αντιδρά πλήρως με 0,1 mole Na_2CO_3 .
- ii. Η ένωση Γ αντιδρά με αιθανόλη, στις κατάλληλες συνθήκες, σχηματίζοντας την οργανική ένωση Ε, η οποία δίνει τα φάσματα υπέρυθρου (IR) και ^1H-NMR που ακολουθούν.

Φάσμα υπέρυθρου (IR) της ένωσης Ε



Φάσμα ^1H-NMR της ένωσης Ε



Για τη ένωση Δ δίνοντας οι πιο κάτω πληροφορίες:

- i. Έχει μοριακό τύπο $C_3H_4O_3$.
- ii. Χρωματίζει κόκκινο τον γενικό δείκτη.

Αξιοποιώντας όλες τις πληροφορίες και καταγράφοντας όλους τους συλλογισμούς σας να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ, Δ και Ε.