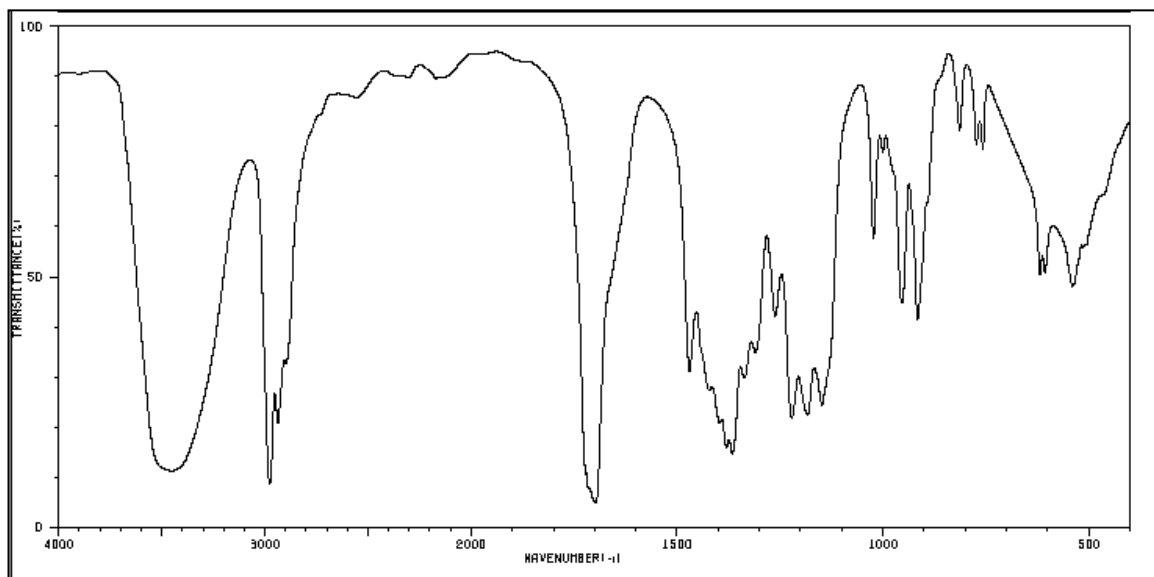


## Συνδυαστική άσκηση - Φασματοσκοπία

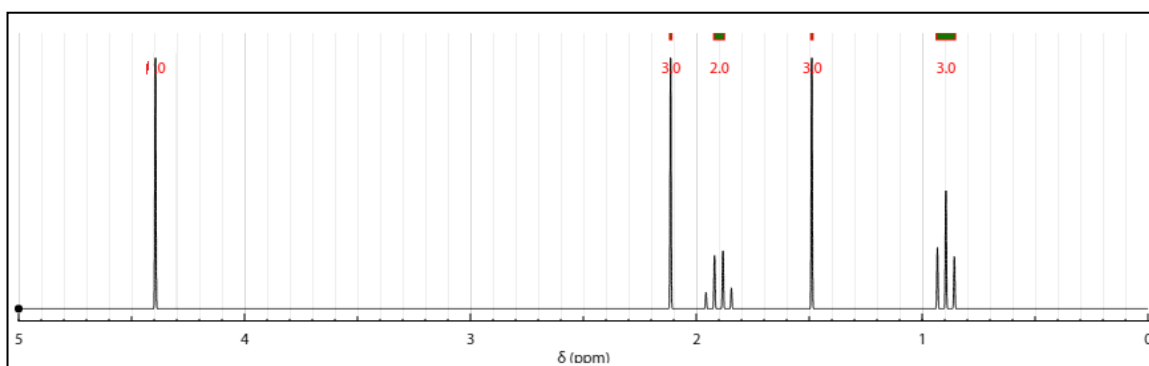
Ανάλυση της οργανικής ένωσης X έδειξε ότι:

- i. Αποτελείται από άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο.
- ii. Είναι άκυκλη και κορεσμένη.
- iii. Τα 29 g της καταλαμβάνουν όγκο 5,6 L, σε συνθήκες STP
- iv. Στρέφει το επίπεδο του πολωμένου φωτός.
- v. Με κατάλληλη προετοιμασία υποβλήθηκε σε φασματοσκοπική ανάλυση IR και  $^1\text{H-NMR}$  και έδωσε τα πιο κάτω φάσματα.

Φάσμα IR της X



Φάσμα υψηλής ανάλυσης  $^1\text{H-NMR}$  της X



- α) Να γράψετε τον συντακτικό τύπο της ένωσης X, καταγράφοντας όλους τους συλλογισμούς σας και αξιοποιώντας όλα τα δεδομένα.
- β) Να γράψετε ένα πιθανό συντακτικό τύπο της ένωσης Z, ισομερούς της X, που έχει 4<sup>ο</sup>ταγές άτομο άνθρακα και ανήκει στην ίδια ομόλογη σειρά με τη X.
- γ) Να γράψετε ένα πιθανό συντακτικό τύπο της ένωσης Ψ, ισομερούς της X, που έχει 4<sup>ο</sup>ταγές άτομο άνθρακα και είναι οπτικά ενεργή.
- δ) Να γράψετε τους στερεοχημικούς τύπους των δύο εναντιομερών μορφών της ένωσης Ψ.
- ε) Να ονομάσετε την ένωση Ψ κατά IUPAC.