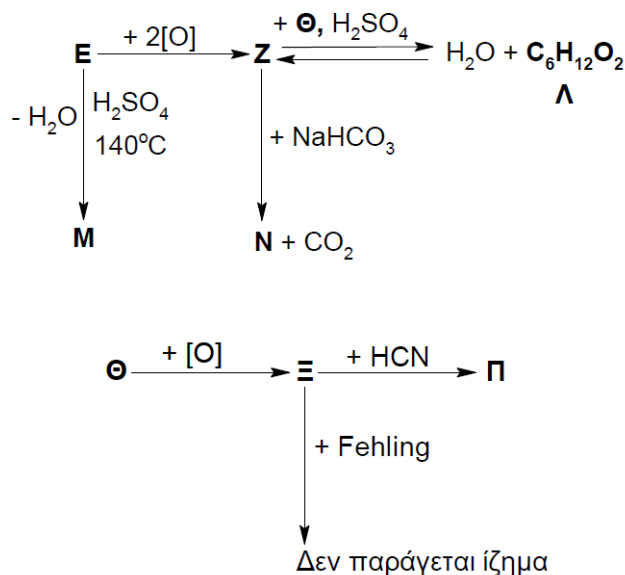


Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Ε, Ζ, Θ, Λ, Μ, Ν, Ξ & Π (ΠΜΔΧ 2017):

2. Για τις ενώσεις Ζ και Θ στα ακόλουθα διαγράμματα χημικών μετατροπών δίνεται ότι η σχετική μοριακή μάζα του Θ είναι μεγαλύτερη από τη σχετική μοριακή μάζα του Ζ κατά 14.



Το Λ είναι **εστέρας** γιατί με νερό δίνει δύο ενώσεις: οξύ & αλκοόλη

Ζ : **οξύ** γιατί με NaHCO_3 δίνει CO_2 , ($\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}_2$)
 τότε Θ: **αλκοόλη** ($\text{C}_\mu\text{H}_{2\mu+1}\text{OH}$)

Δίνεται ότι : $\text{Mr}(\Theta) = \text{Mr}(\text{Z}) + 14$. Τότε:

$$\begin{aligned}
 \text{Mr}(\Theta) &= \text{Mr}(\text{Z}) + 14 \Rightarrow \\
 \Rightarrow 14\mu + 18 &= 14\nu + 32 + 14 \Rightarrow \\
 \Rightarrow 14\mu &= 14\nu + 28 \Rightarrow \\
 \Rightarrow \mu &= \nu + 2 \quad (1)
 \end{aligned}$$

Επειδή συνολικά στον εστέρα υπάρχουν 6 άτομα C
 $\mu + \nu = 6$ (2)

Λύνοντας το σύστημα των δύο εξισώσεων:

$$\begin{aligned}
 \mu &= 4 \\
 \nu &= 2
 \end{aligned}$$

Άρα:

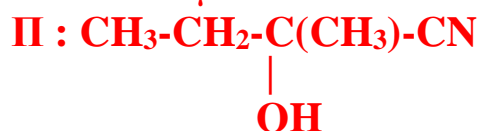


Η αλκοόλη (Θ) οξειδώνεται στην (Ξ) που δεν αντιδρά με αντιδραστήριο Fehling.

Άρα η (Ξ) είναι κετόνη, οπότε η (Θ) είναι δευτεροταγής αλκοόλη:



Η Π είναι προϊόν προσθήκης σε C=O. Το Η συνδέεται με το Ο και το CN με τον C:



Η Ν είναι προϊόν αντίδρασης οξέος με ανθρακικό άλας:



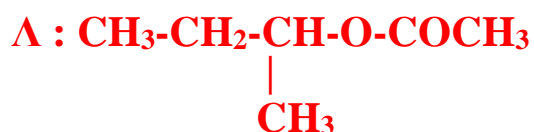
Το οξύ (Ζ) προκύπτει από οξείδωση (με 2 [O]) της (Ε), άρα η (Ε) είναι αλκοόλη:



και η (Μ) προκύπτει από αφυδάτωση της (Ε), σε χαμηλότερη θερμοκρασία, άρα είναι αιθέρας:



και τέλος η (Λ) είναι ο εστέρας:



ΣΥΝΟΛΙΚΑ:

