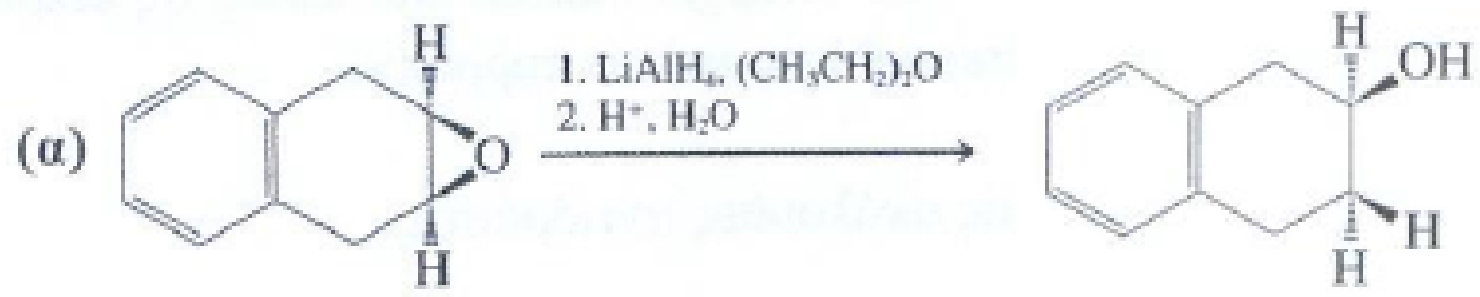
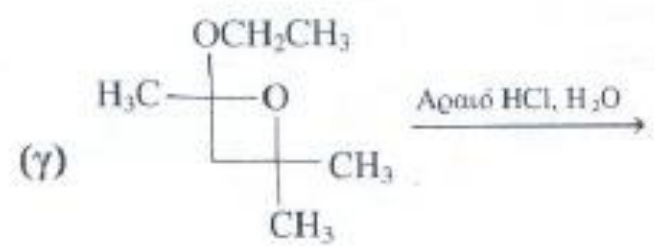
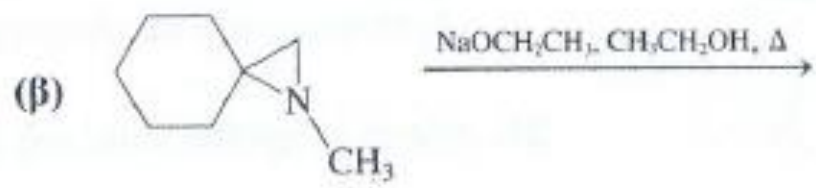
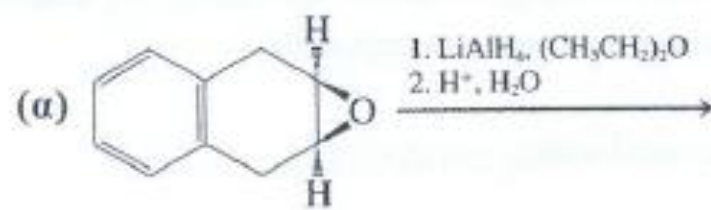
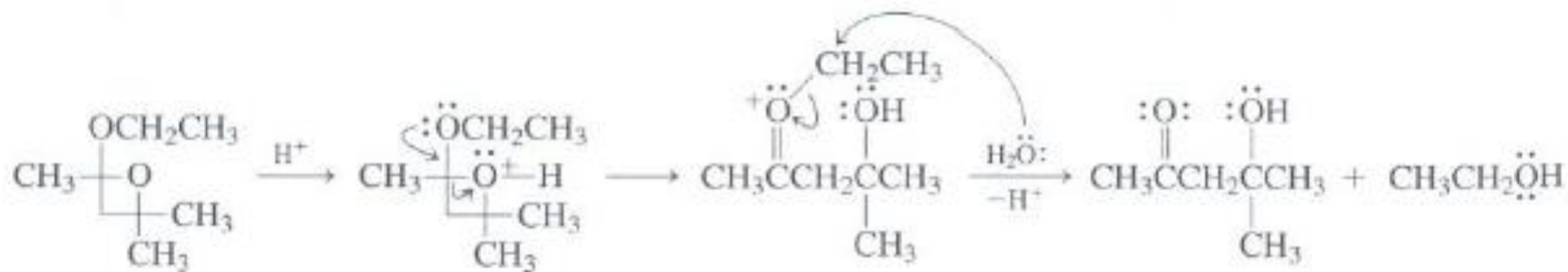
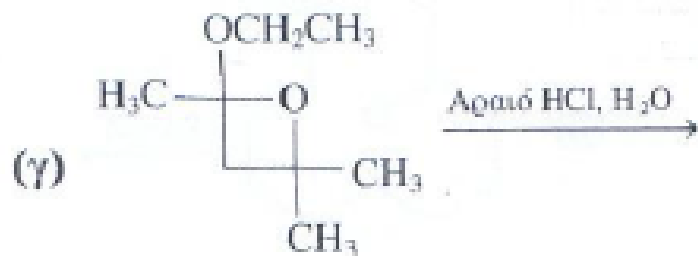
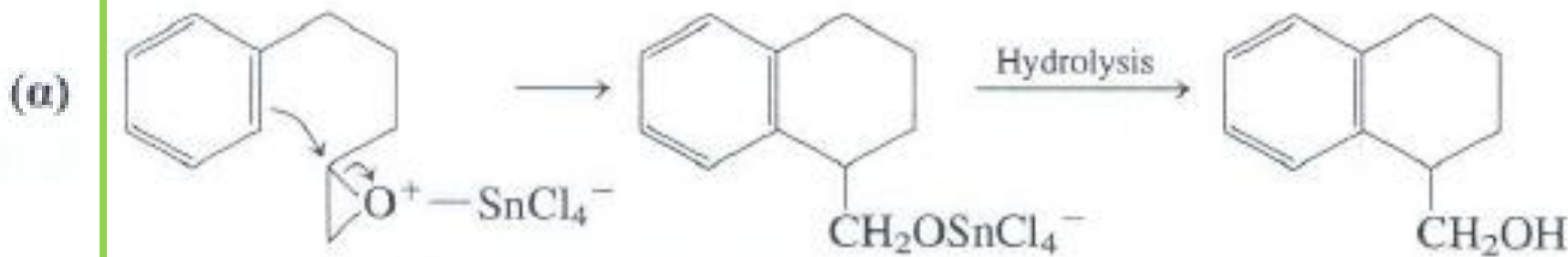
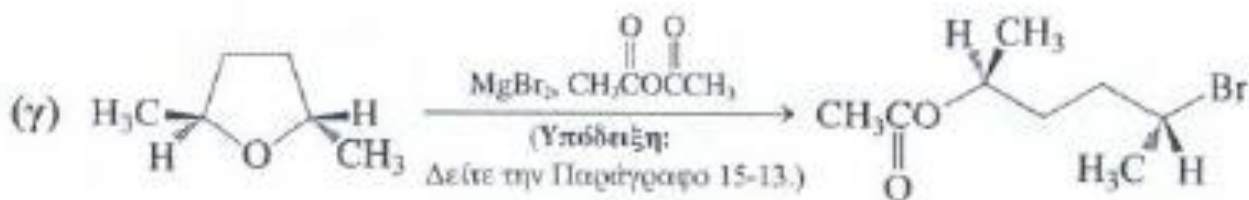
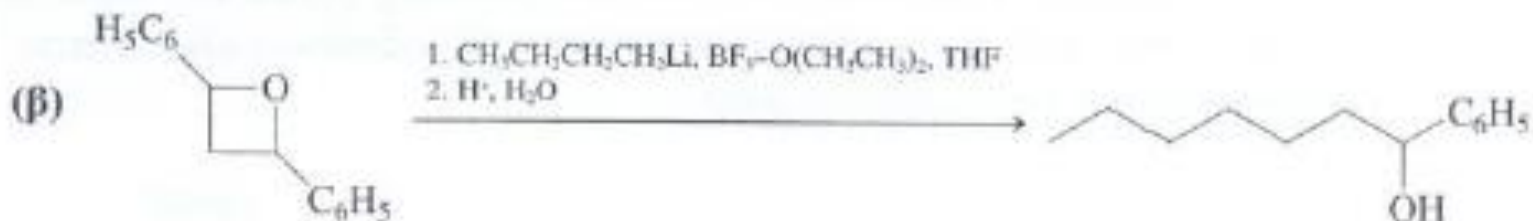
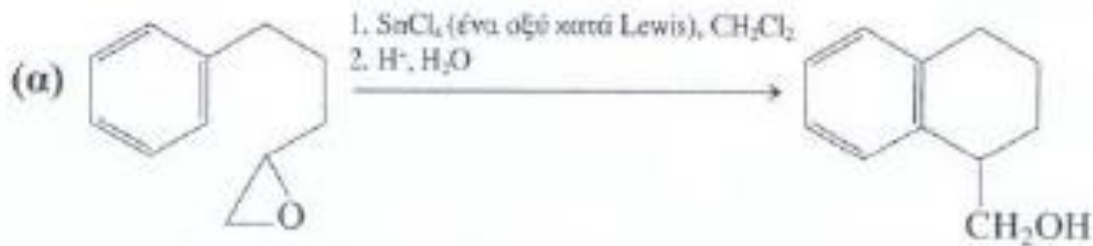


32. Δώστε το αναμενόμενο προϊόν για καθεμία από τις παρακάτω ακολουθίες αντιδράσεων.



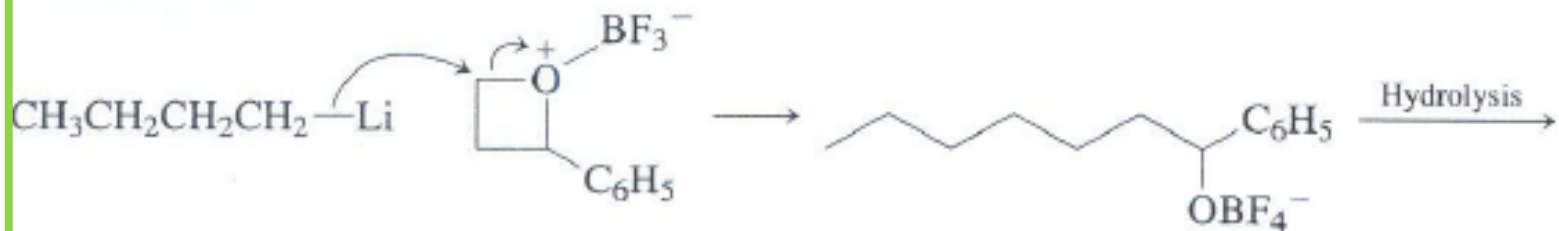


34. Προτείνετε εύλογους μηχανισμούς για τις παρακάτω μετατροπές.



**Αντίδραση τύπου
Friedel-Crafts**

(β)

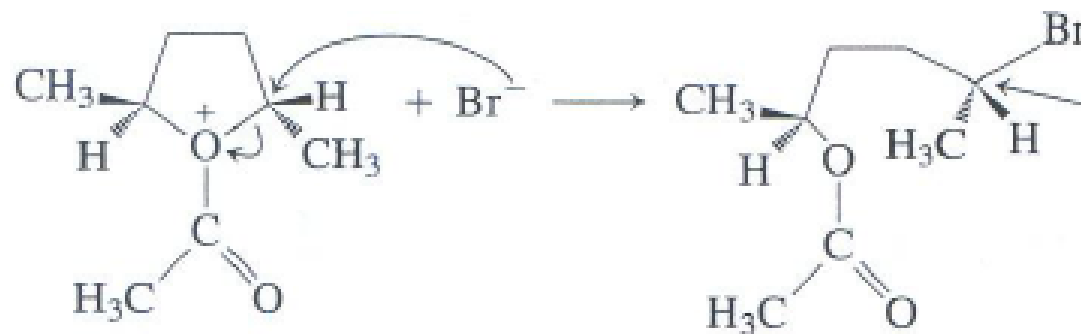


Με το οξύ κατά Lewis

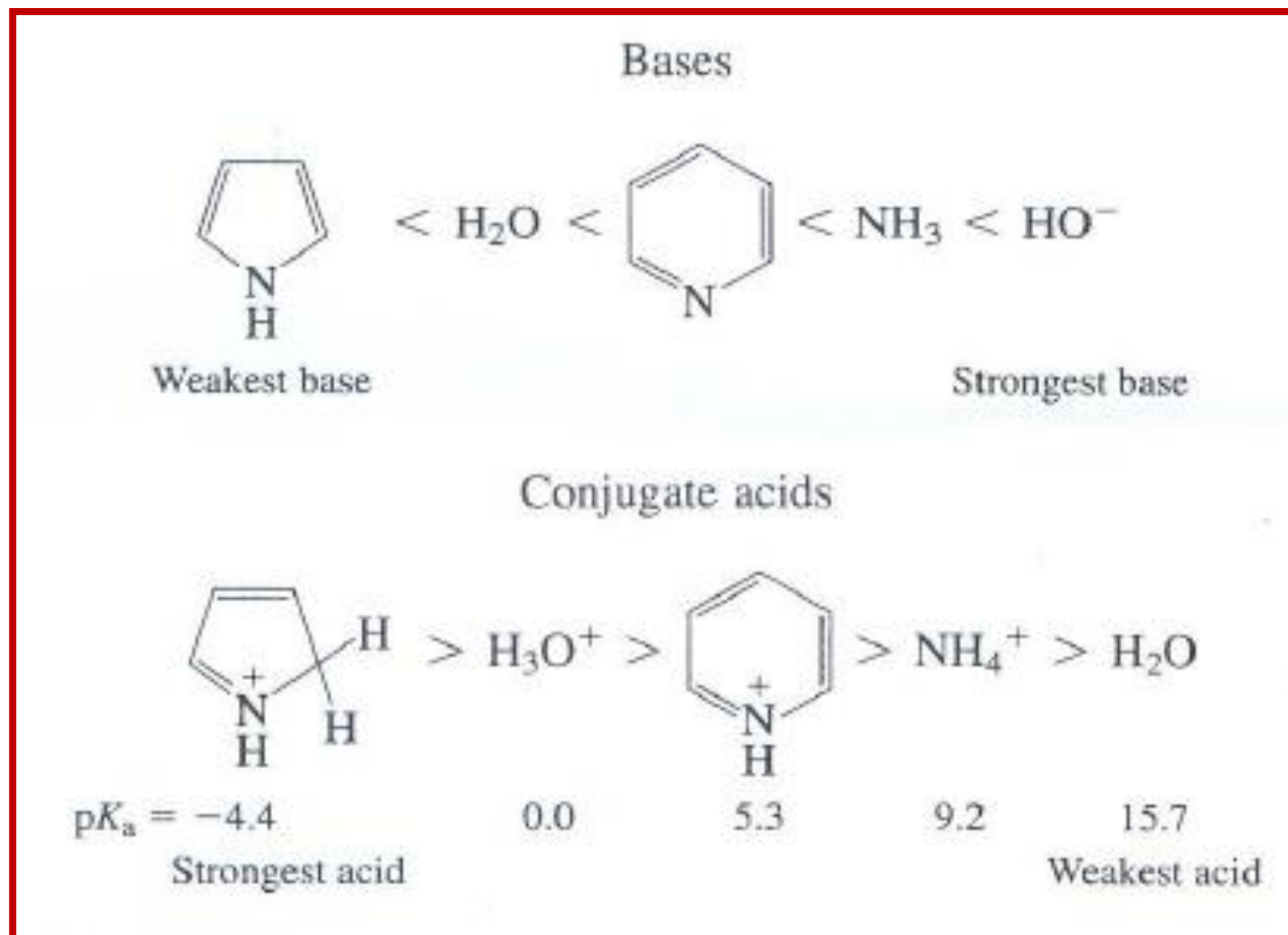
(γ)



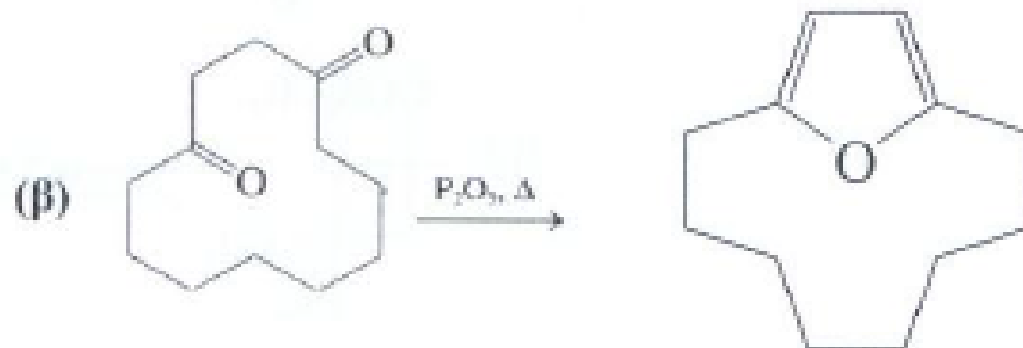
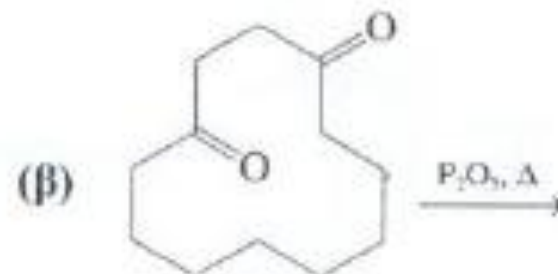
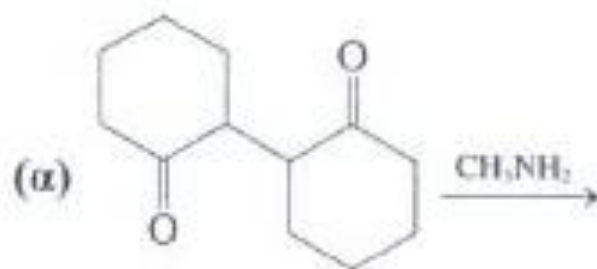
Ενεργοποίηση ανυδρίτη, σχηματισμός CH_3CO^+ και Br^-



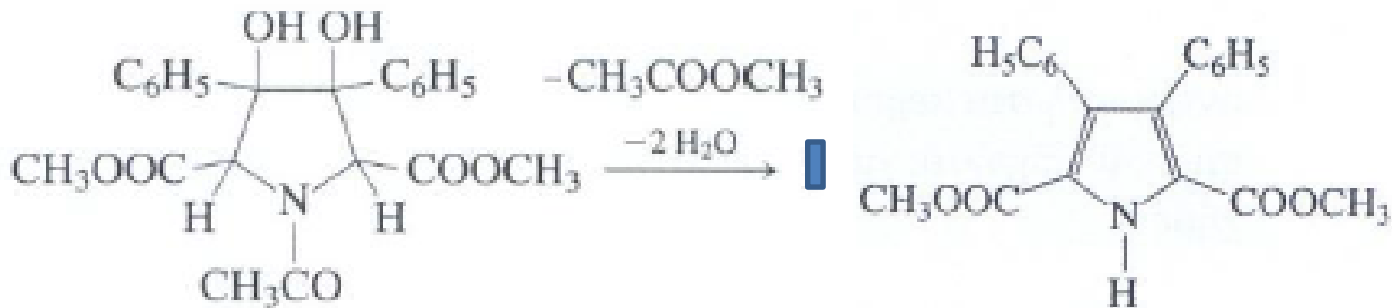
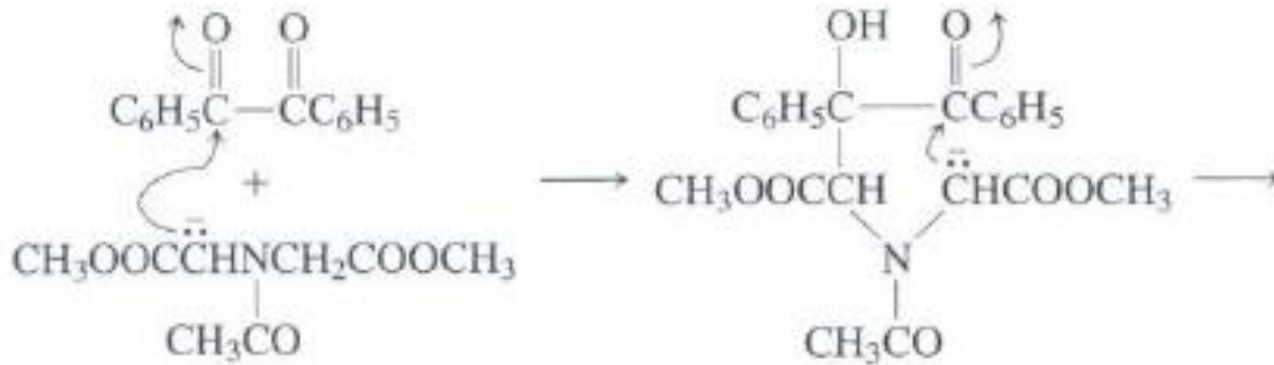
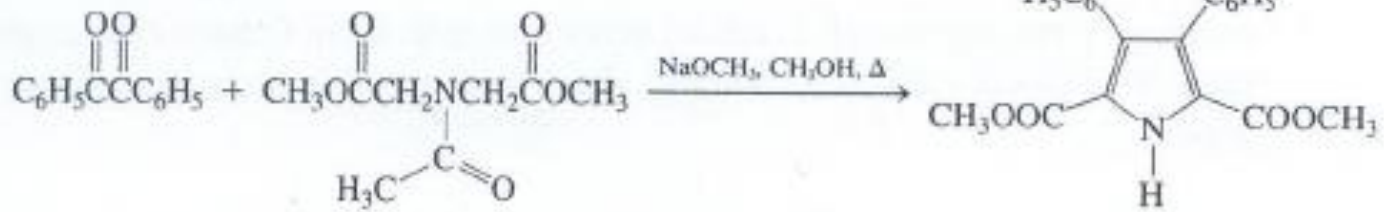
35. Κατατάξτε τις παρακάτω ενώσεις κατά σειρά αυξανόμενης βασικότητας: νερό, υδροξείδιο, πυριδίνη, πυρρόλιο, αμμωνία.



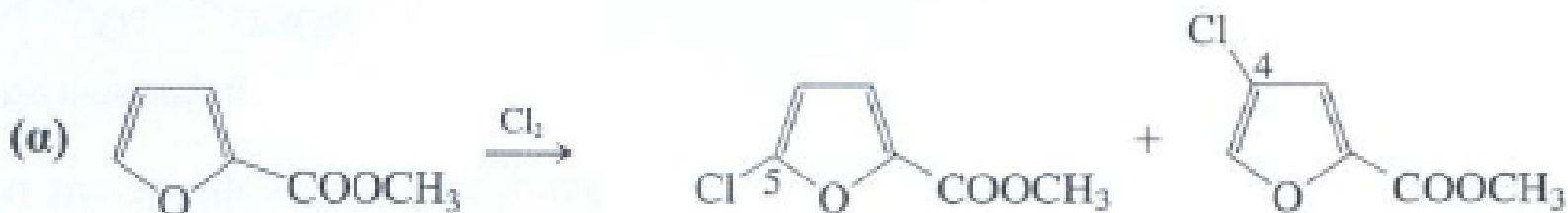
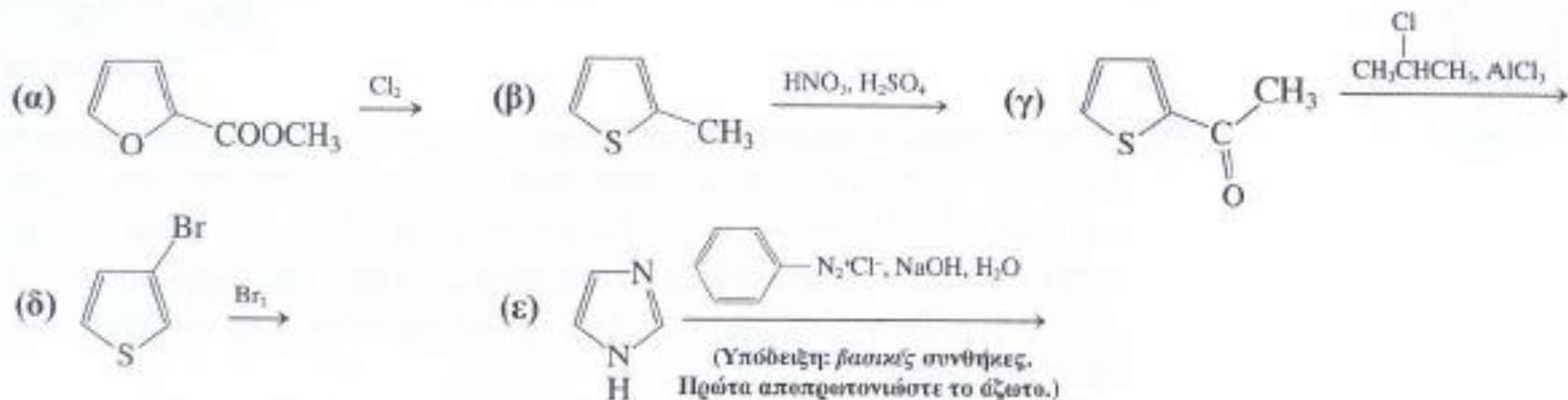
37. Δώστε το προϊόν καθεμιάς από τις ακόλουθες αντιδράσεις.



Μηχανισμός σύνθεσης του πυρρολικού παραγώγου

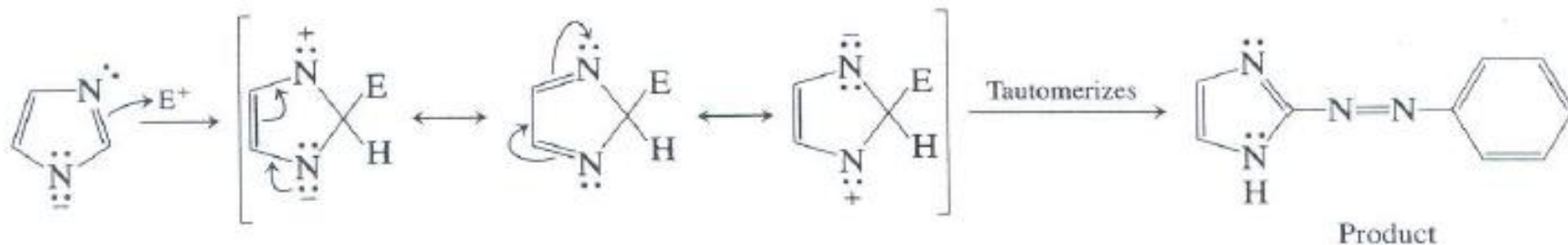
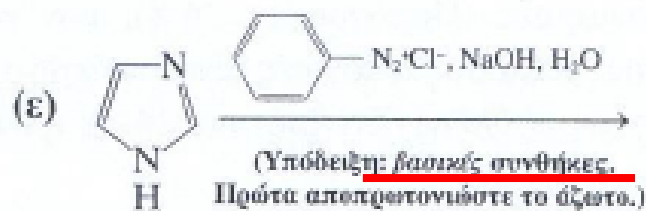
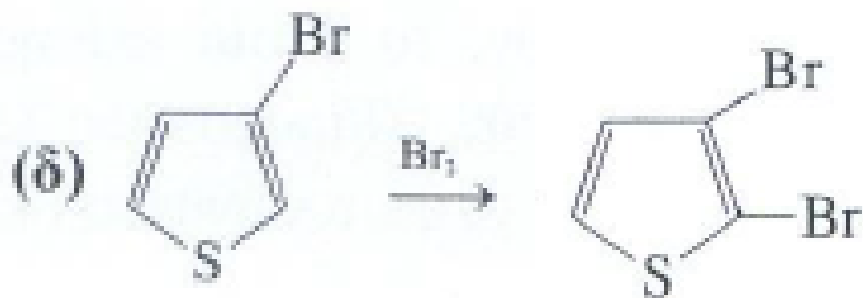
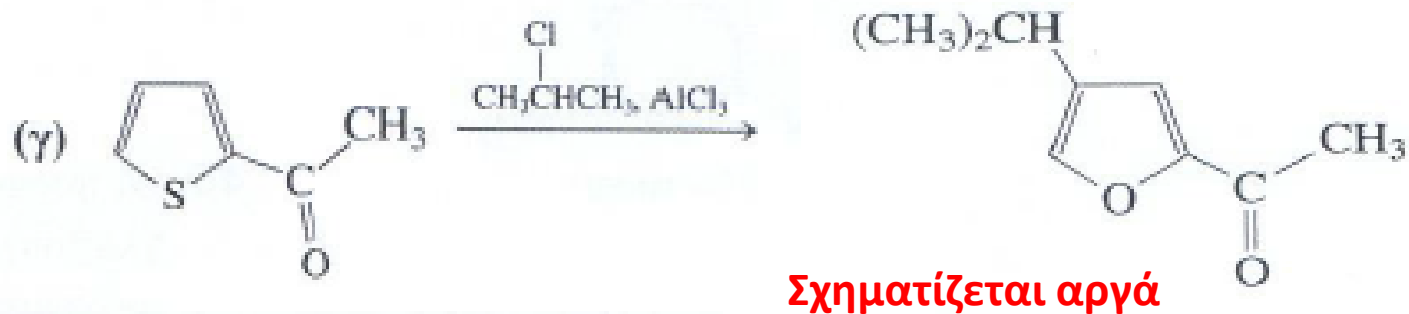


39. Δώστε το αναμενόμενο κύριο προϊόν(τα) για καθεμία από τις ακόλουθες αντιδράσεις. Εξηγήστε πώς διαλέξατε τη θέση της υποκατάστασης σε κάθε περίπτωση.



Κύριο Προϊόν

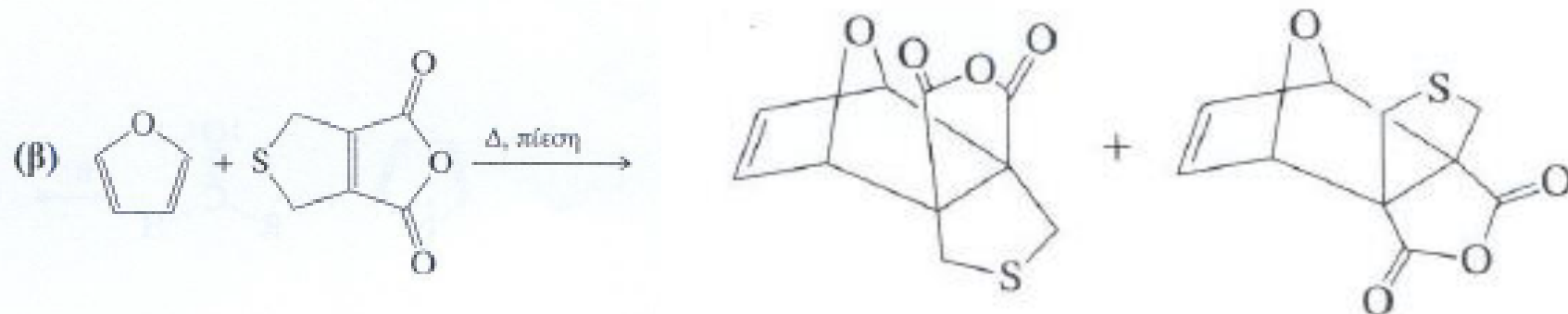
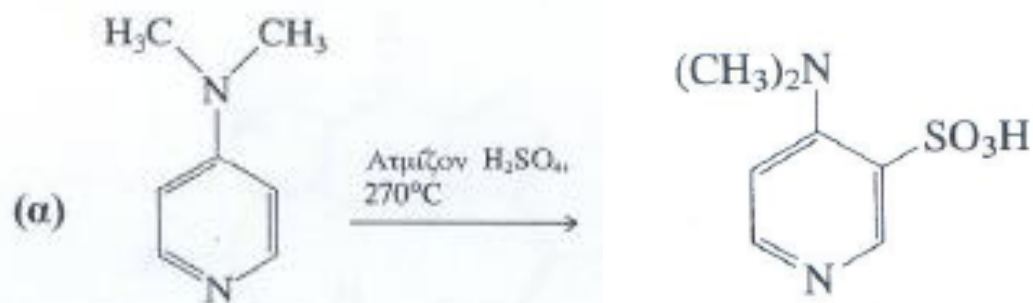
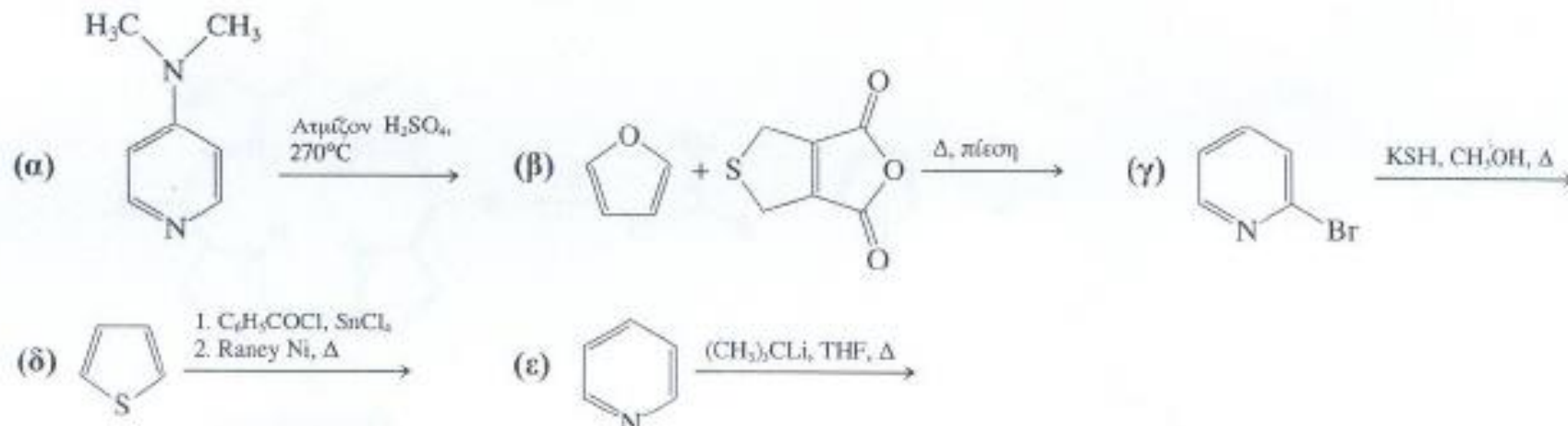


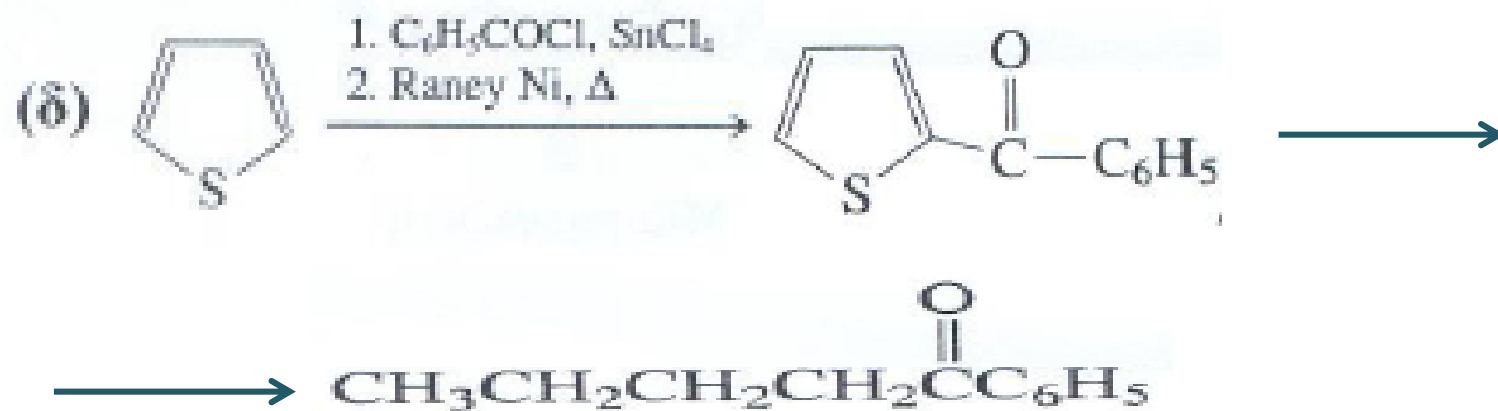


Αντίδραση από τη 2-θέση

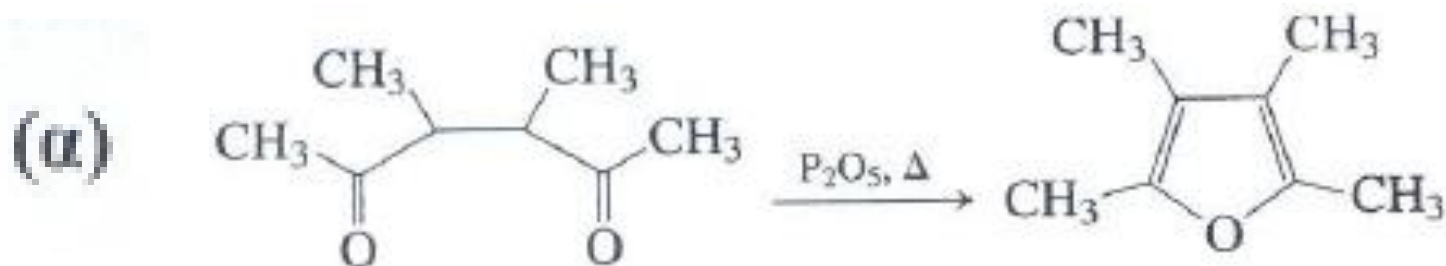
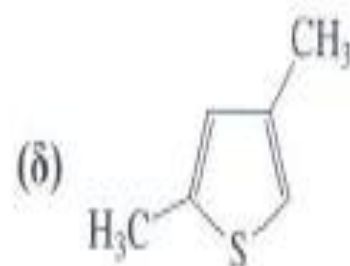
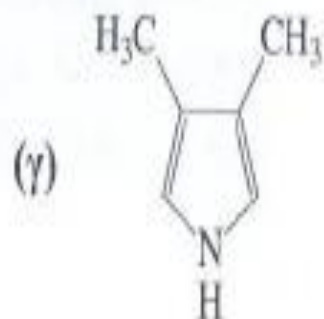
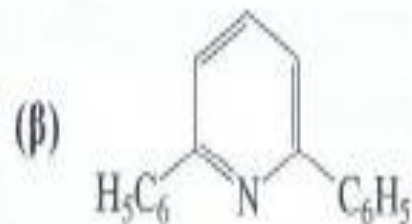
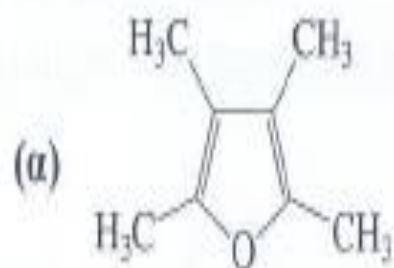


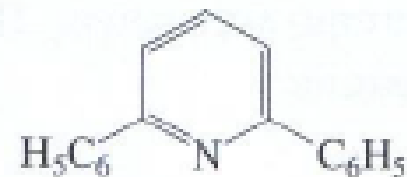
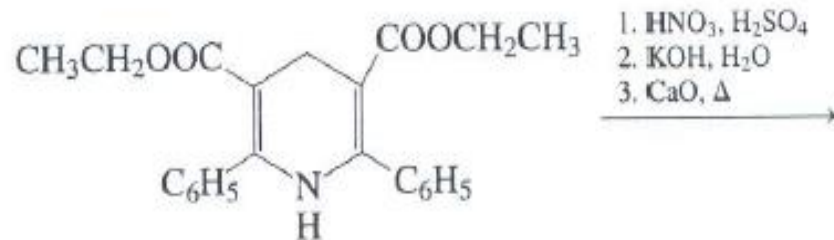
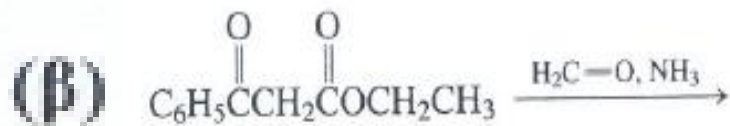
40. Δώστε τα αναμενόμενα προϊόντα για καθεμία από τις ακόλουθες αντιδράσεις.



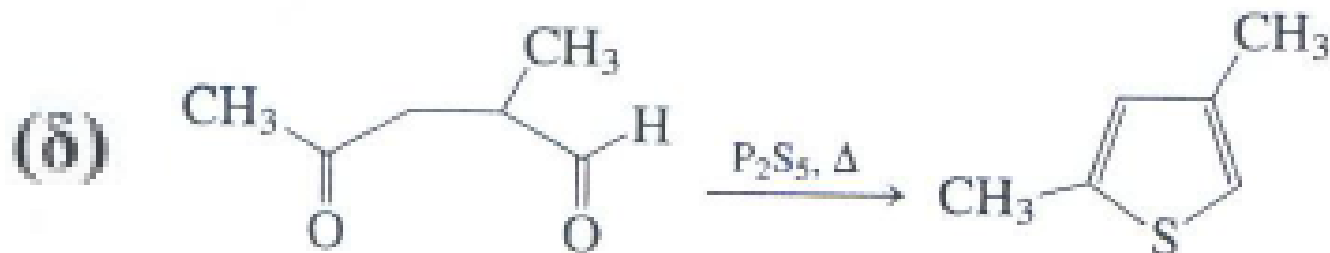
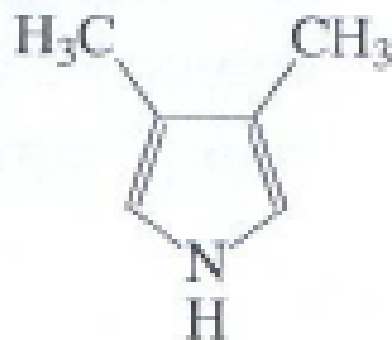
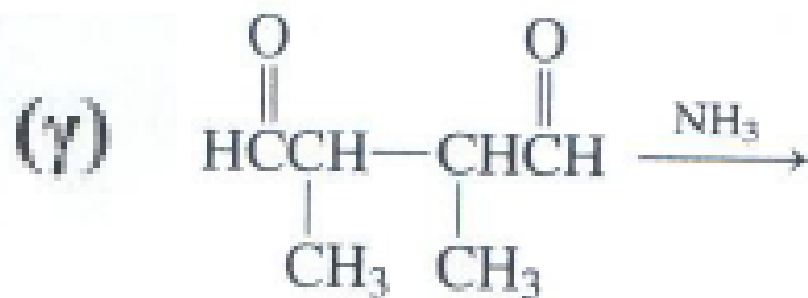


41. Προτείνετε μία σύνθεση για καθεμία από τις ακόλουθες ετεροκυκλικές ενώσεις, χρησιμοποιώντας συνθετικές ακολουθίες που αναφέρθηκαν σ' αυτό το κεφάλαιο.

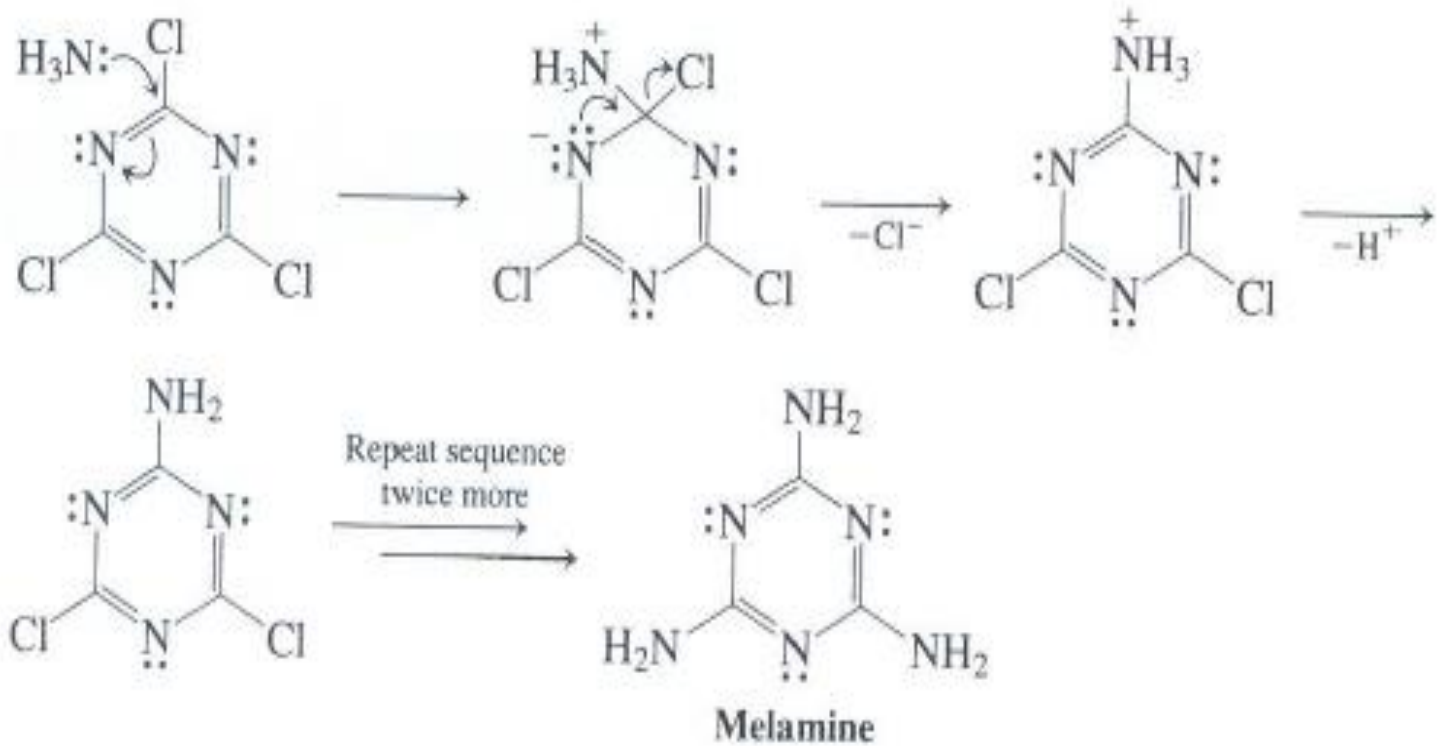




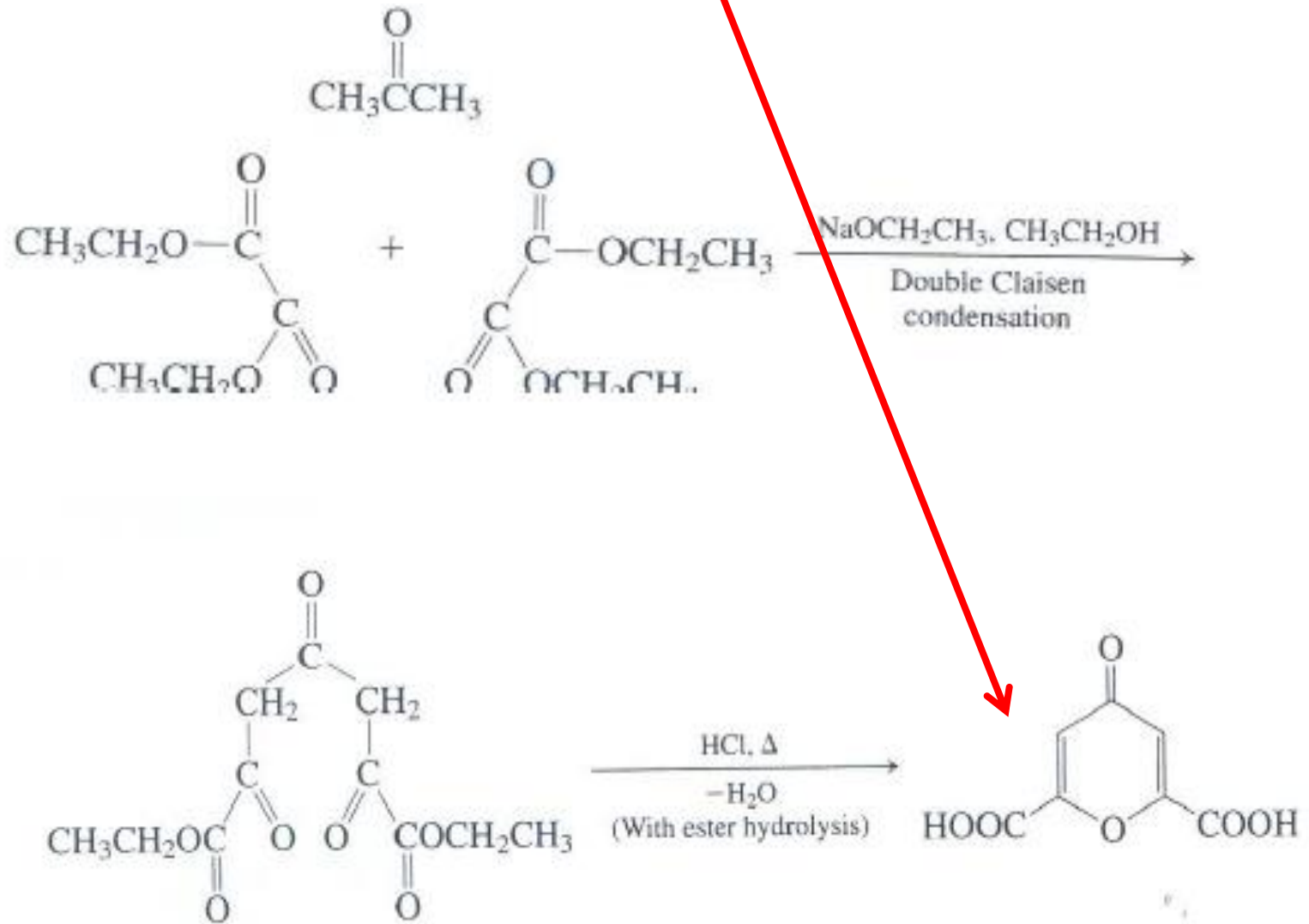
Paal-Knorr



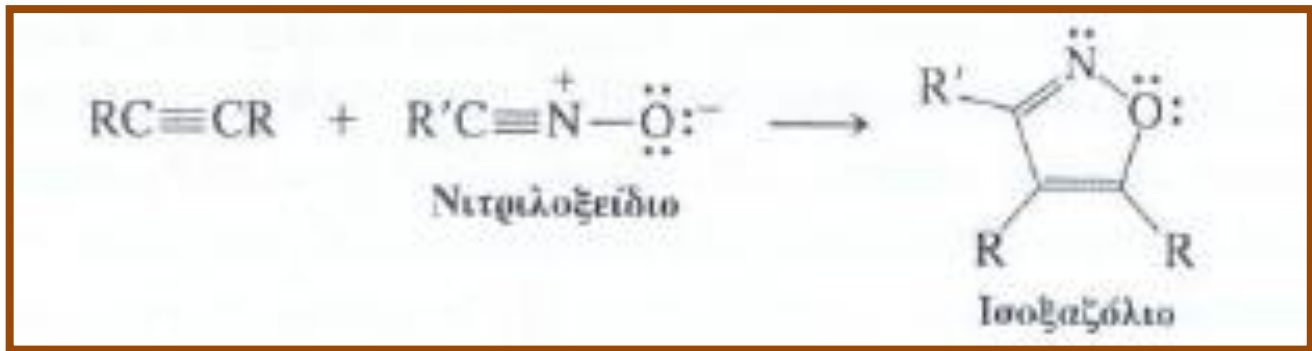
Σύνθεση Μελαμίνης



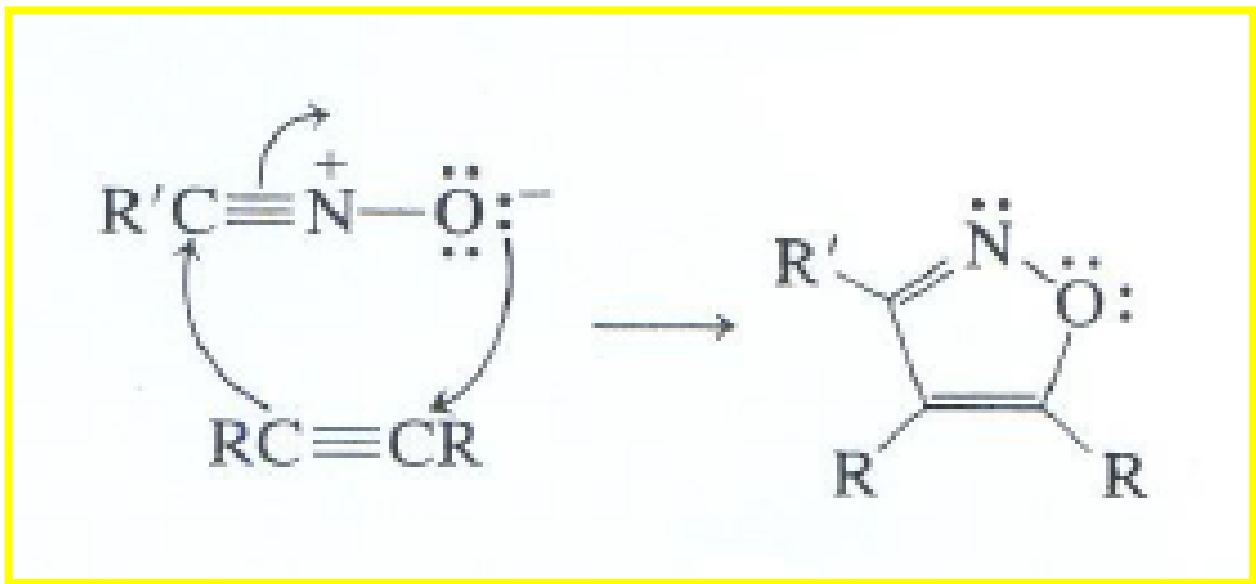
Σύνθεση Χελιδονικού οξέος

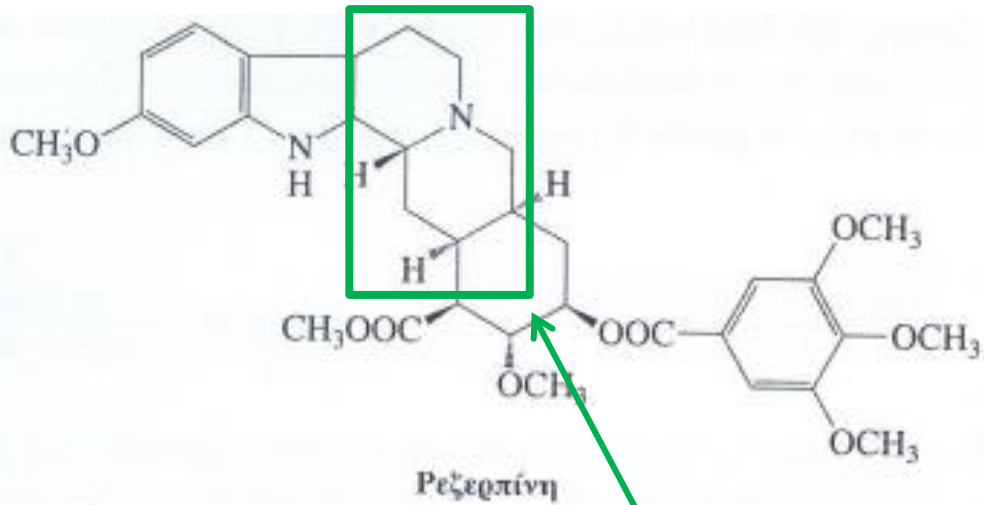


Σύνθεση Ισοξαζολίων



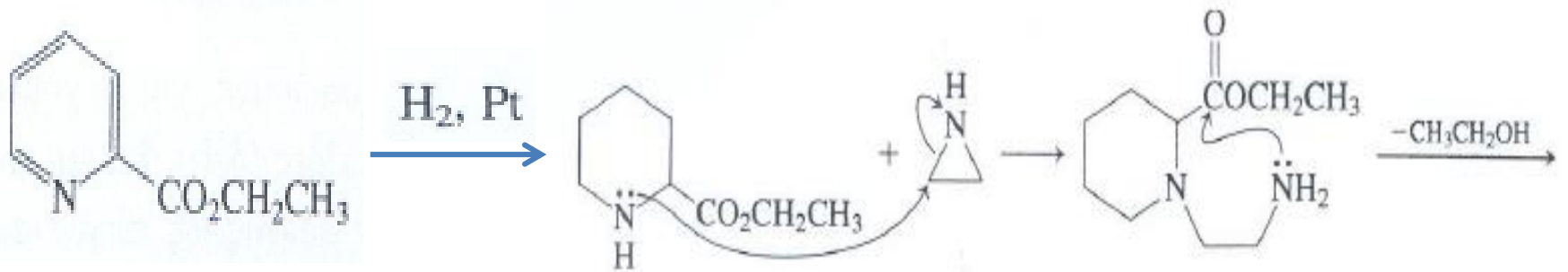
Κυκλοπροσθήκη 6 π ηλεκτρονίων



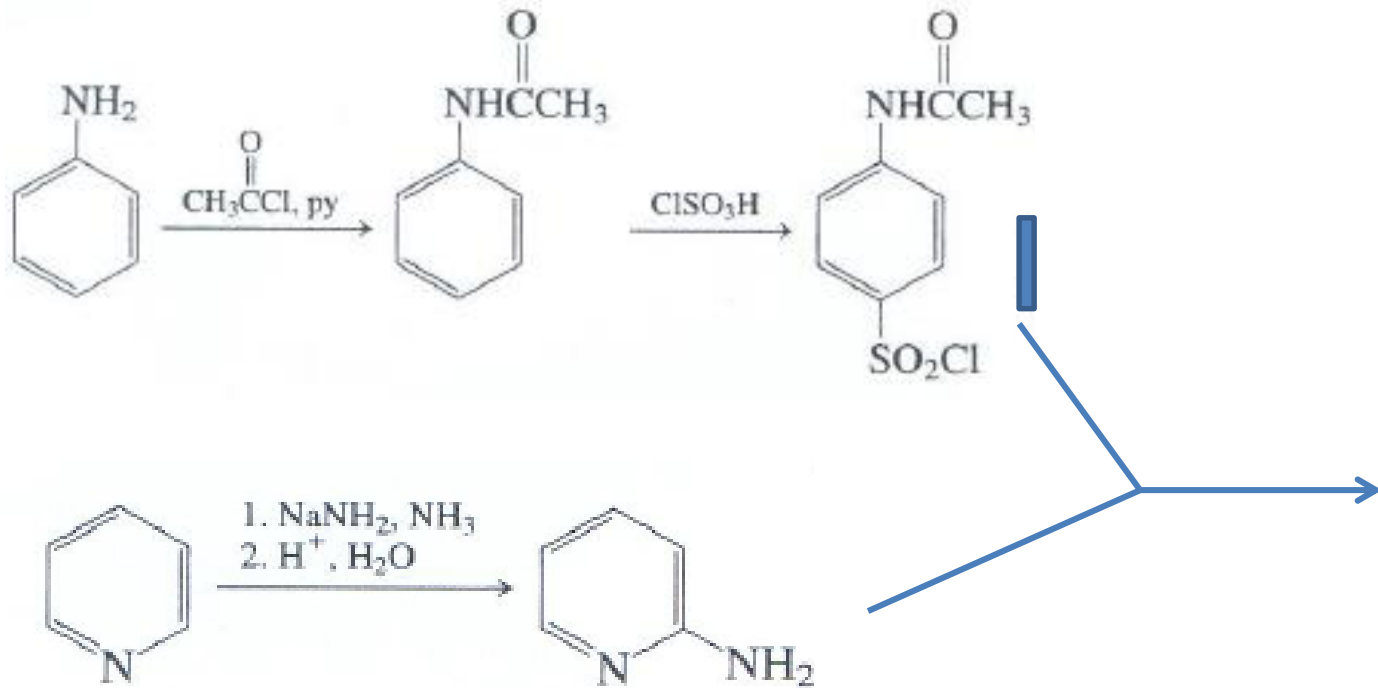


Αντιυπερτασικό

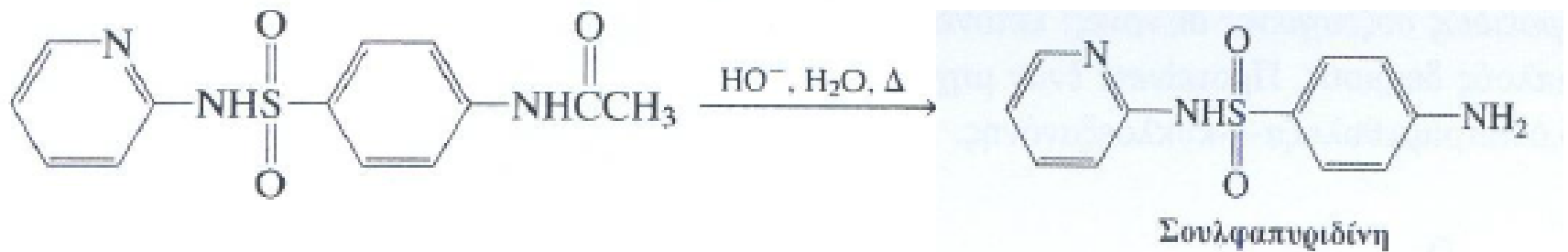
Σύνθεση αναλόγων



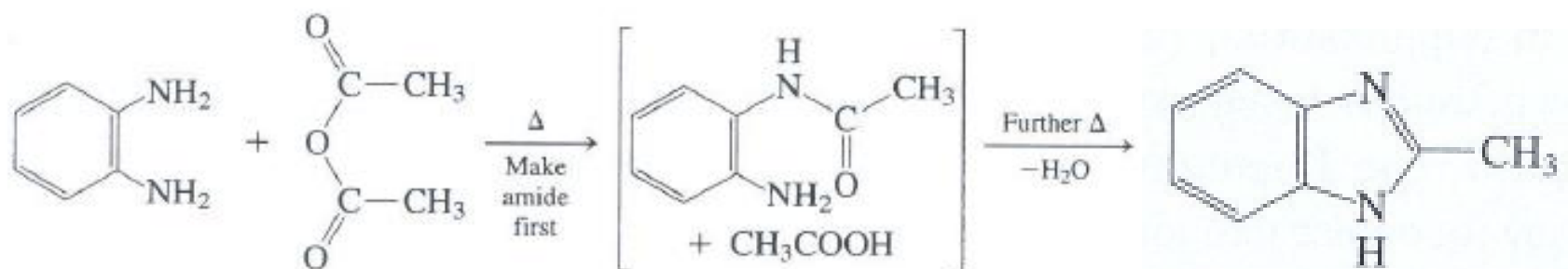
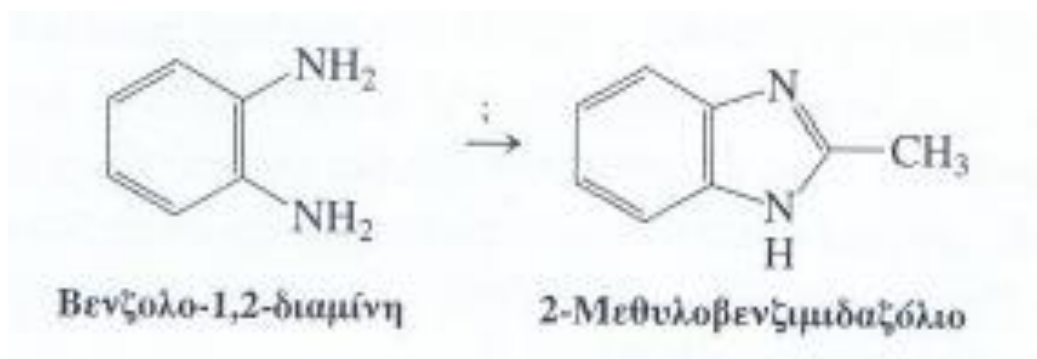
Σύνθεση Σουλφαπυριδίνης από ανιλίνη και πυριδίνη



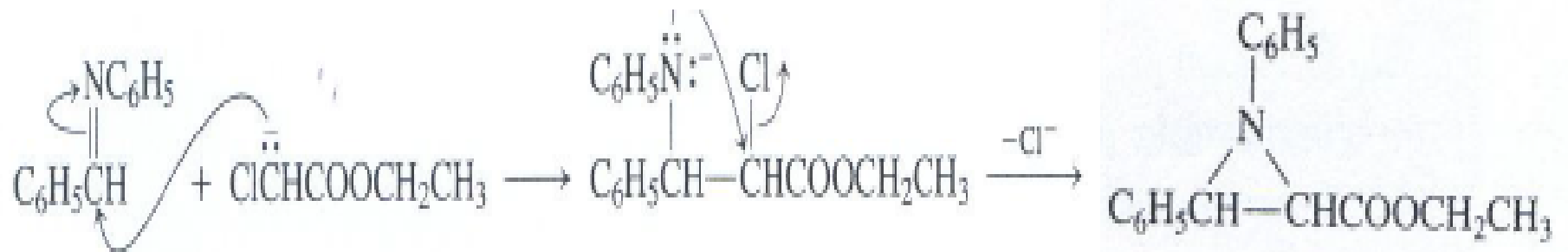
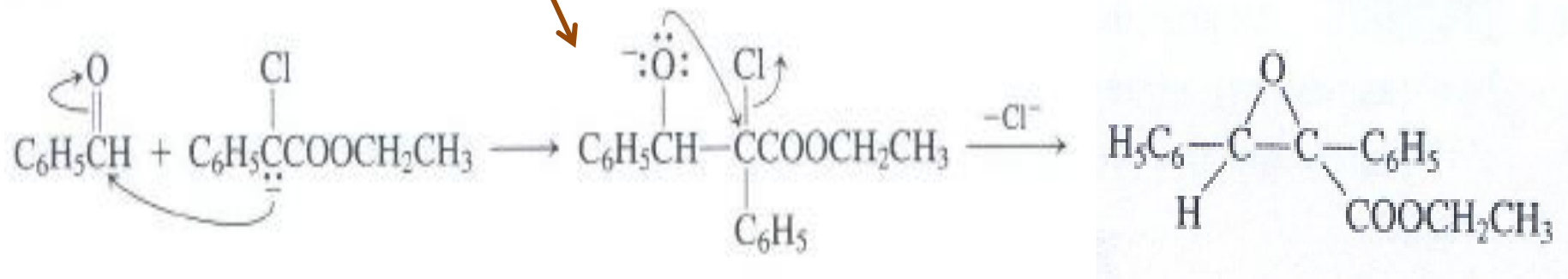
Αντιμικροβιακό φάρμακο



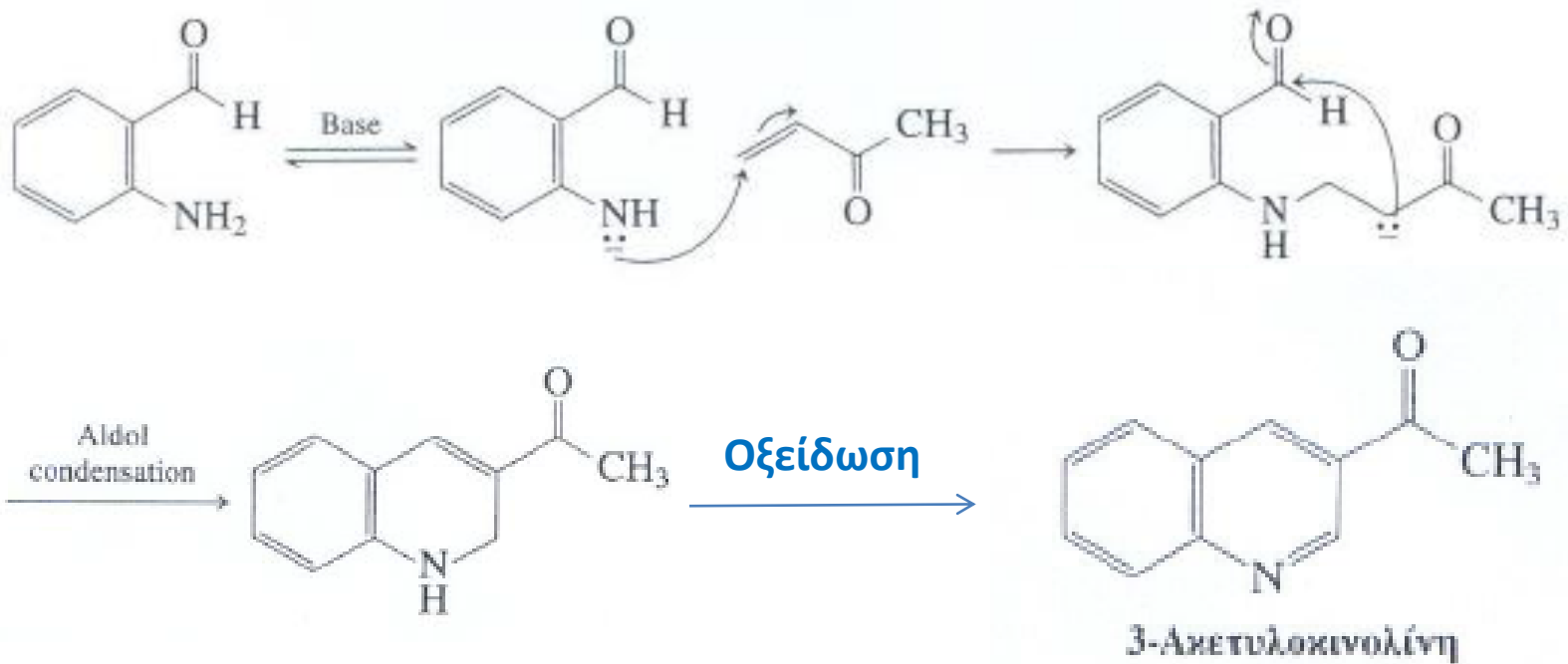
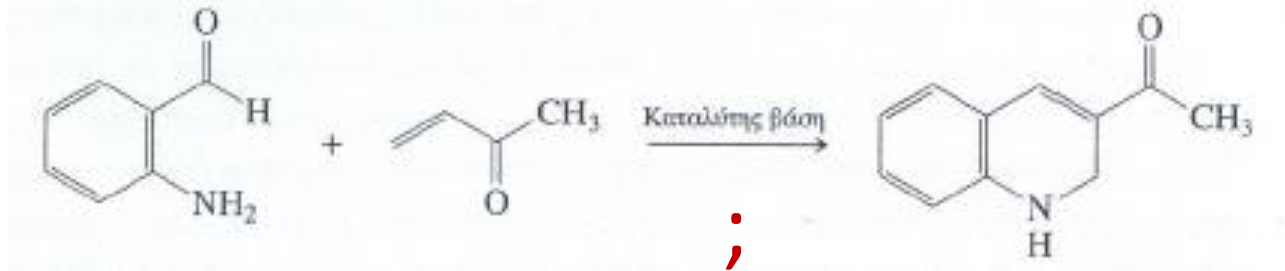
Σύνθεση Βενζιμιδαζολίων



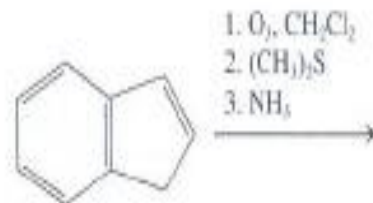
Συμπύκνωση Darzens



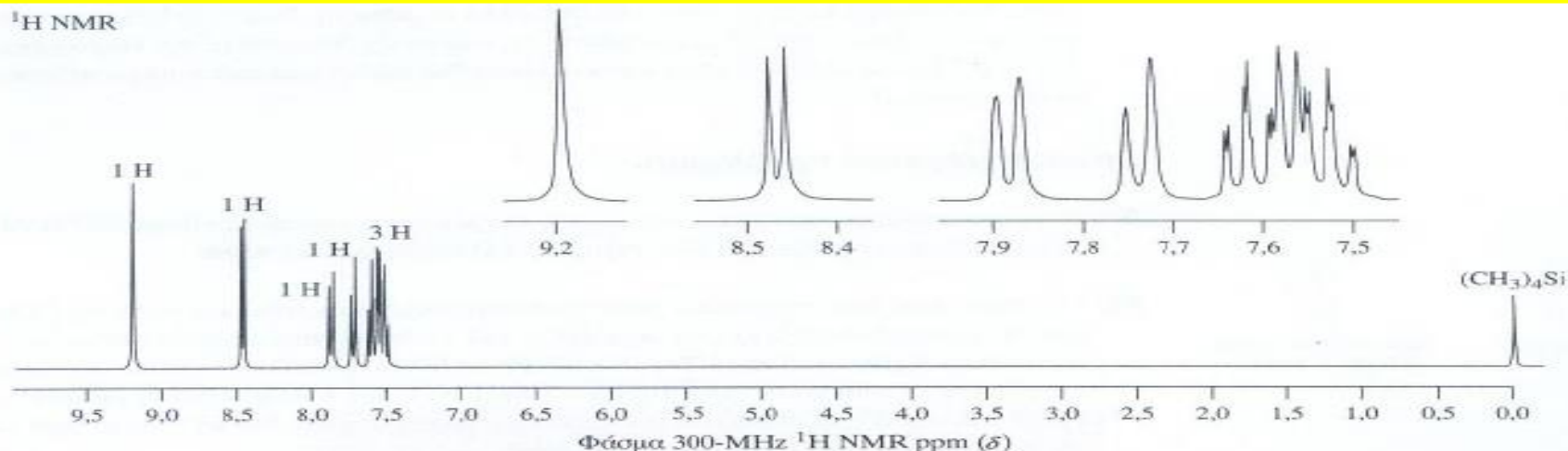
Σύνθεση κινολινικών παραγών



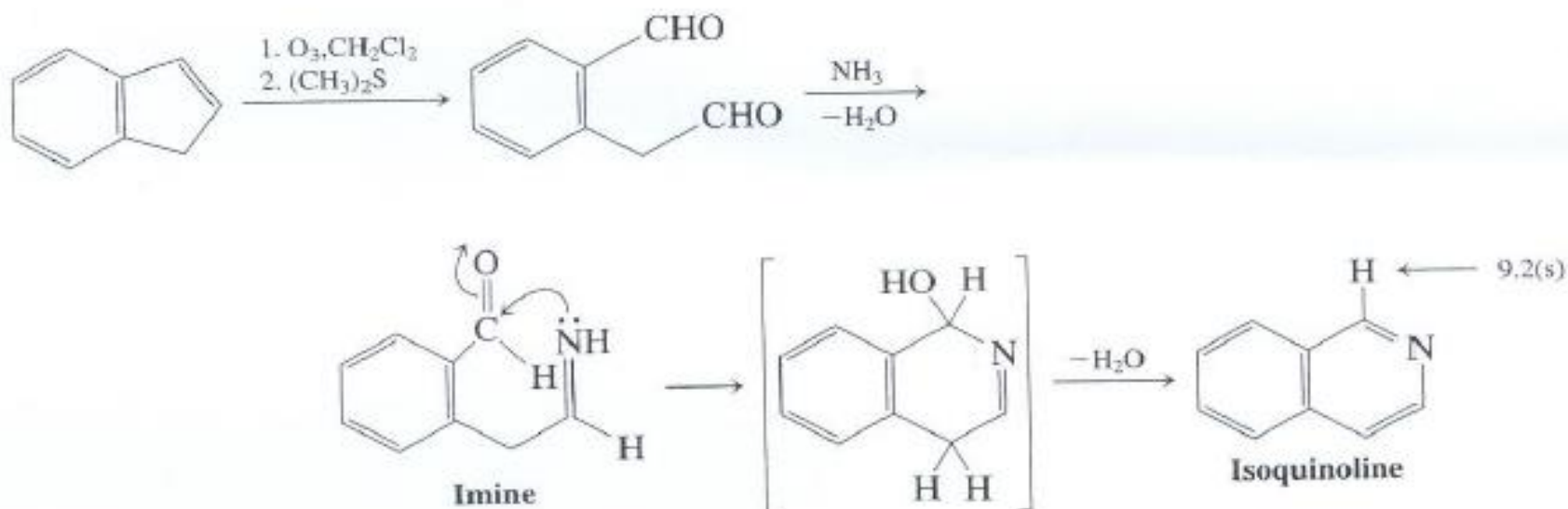
59. Η αλληλουχία αντιδράσεων στο περιθώριο είναι μία ταχύτατη σύνθεση μιας από τις ετεροκυκλικές ενώσεις αυτού του κεφαλαίου. Σχεδιάστε τη δομή του προϊόντος, το οποίο έχει ως φάσμα $^1\text{H NMR}$ το Z.



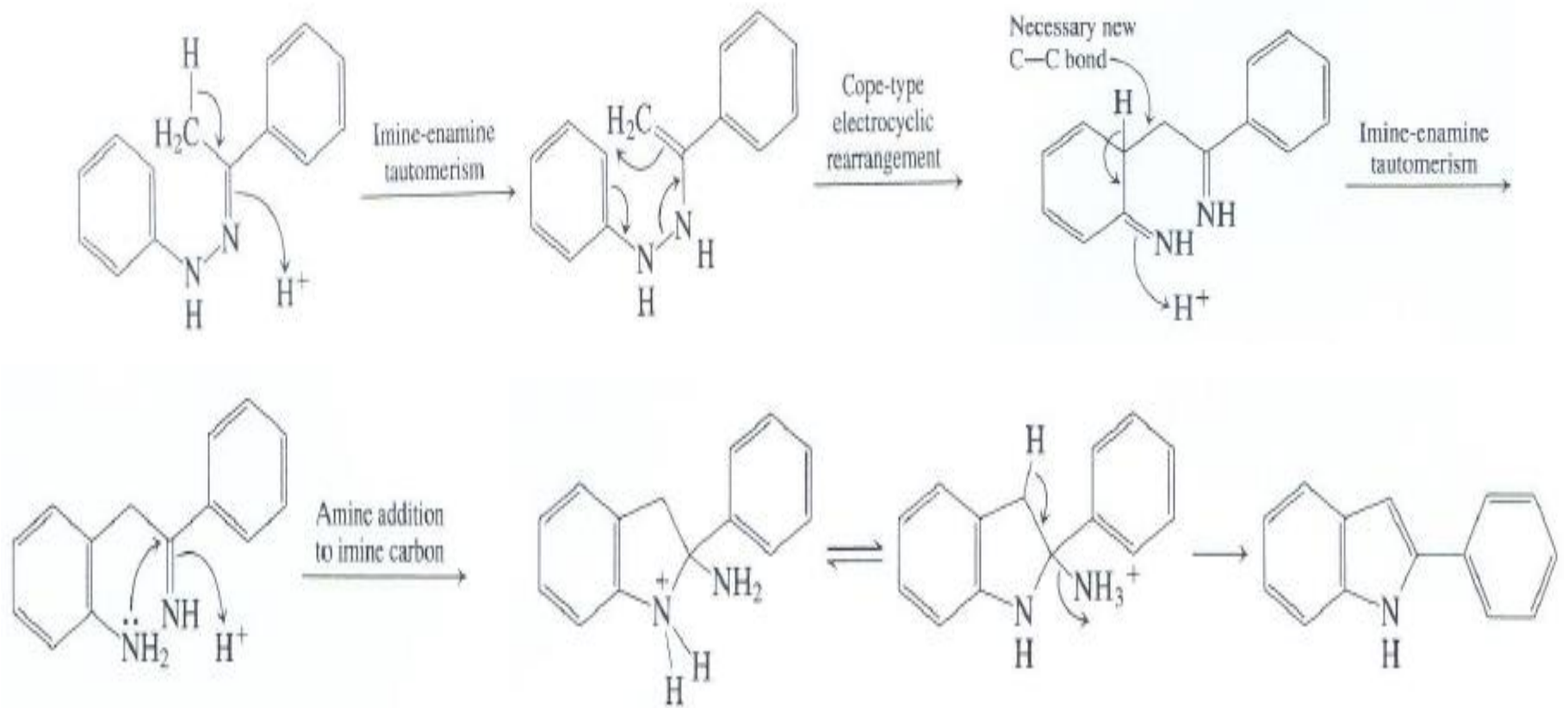
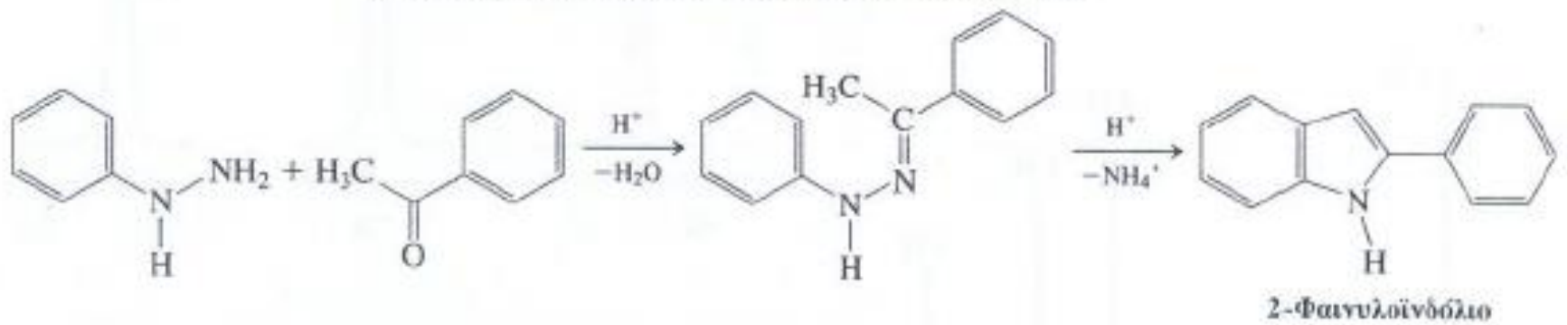
$^1\text{H NMR}$



Z



Σύνθεση του 2-φαινυλοϊνδολίου κατά Fischer



Σύνθεση του ινδολο-2-καρβοξυλικού αιθυλεστέρα κατά Reissert

