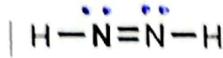


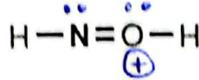
## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**Άσκηση 1.1:** Να συμπληρωθούν τα μη δεσμικά e<sup>-</sup> και τα φορτία ώστε να προκύψουν πλήρεις δομές Lewis. - Συμπληρώνω τις κενές θέσεις

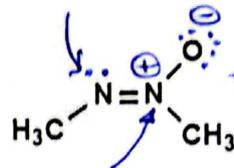
- Υπολογίζω τα τυπικά φορτία



$$T\phi(\text{N}) = 5 - 2 - \frac{6}{2} = 0$$



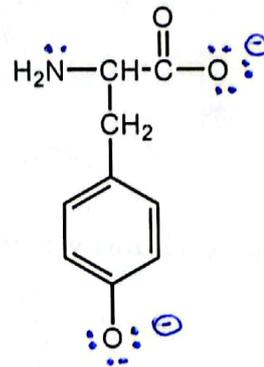
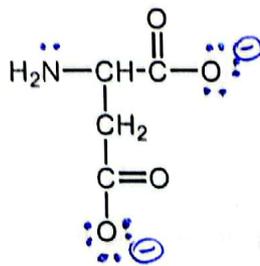
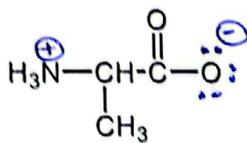
$$T\phi(\text{O}) = 6 - 2 - \frac{6}{2} = +1$$



$$T\phi(\text{N}) = 5 - 0 - \frac{8}{2} = +1$$

$$T\phi(\text{O}) = 6 - 6 - \frac{2}{2} = -1$$

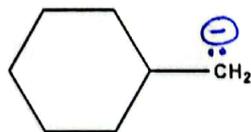
**Άσκηση 1.2:** Τα αμινοξέα είναι σημαντικές οργανικές ενώσεις των οποίων η χημική δραστηριότητα αλλά και οι ιδιότητές τους γενικότερα εξαρτάται και από τη χημική μορφή των ομάδων τους. Σημειώστε τα μη δεσμικά ηλεκτρόνια και τα τυπικά φορτία που λείπουν στις χαρακτηριστικές ομάδες των παρακάτω αμινοξέων (Ala, Asp, Tyr), ώστε να προκύψουν πλήρεις δομές Lewis.



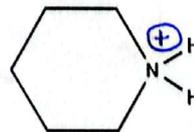
**Άσκηση 1.3:** Παρατηρήστε τις παρακάτω σκελετικές δομές.

(α) Υποδείξτε εάν και πού λείπουν e<sup>-</sup> ώστε να έχετε πλήρεις δομές Lewis.

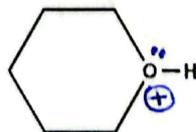
(β) Υπολογίστε το τυπικό φορτίο και δείξτε το για τα άτομα που φαίνονται με κόκκινο χρώμα.



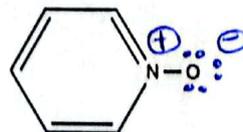
$$T\phi(\text{C}) = 4 - 2 - \frac{6}{2} = -1$$



$$T\phi(\text{N}) = 5 - 0 - \frac{8}{2} = +1$$



$$T\phi(\text{O}) = 6 - 2 - \frac{6}{2} = +1$$

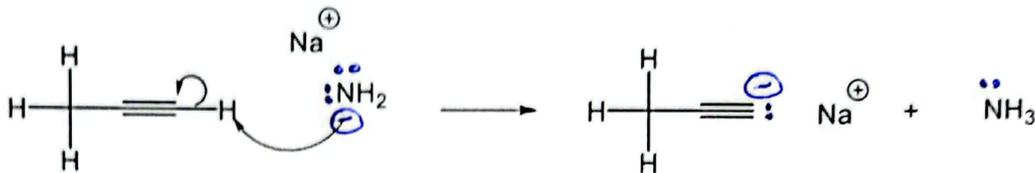


$$T\phi(\text{N}) = 5 - 0 - \frac{8}{2} = +1$$

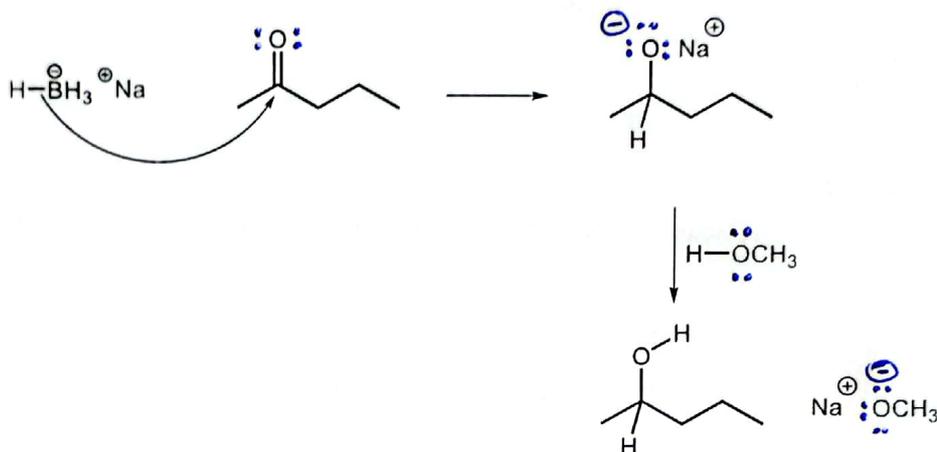
$$T\phi(\text{O}) = 6 - 6 - \frac{2}{2} = -1$$

Άσκηση 1.4: Σημειώστε τα μη δεσμικά ηλεκτρόνια και τα φορτία που λείπουν σε κάθε στάδιο της παρακάτω αντίδρασης, ώστε να είναι πλήρεις οι δομές Lewis.

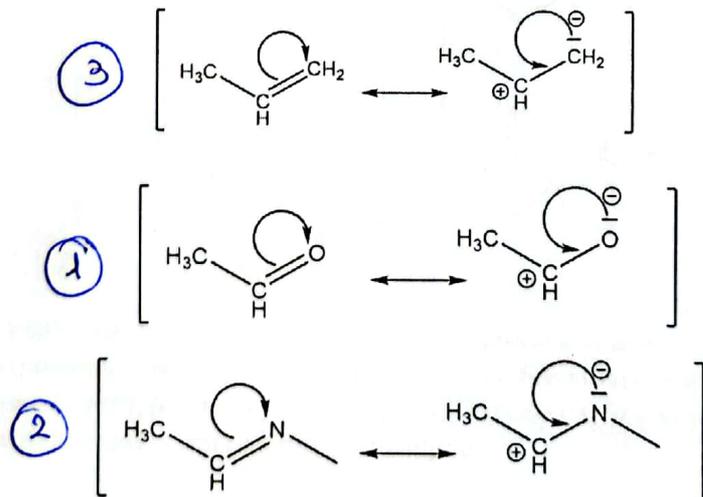
(a)



(b)

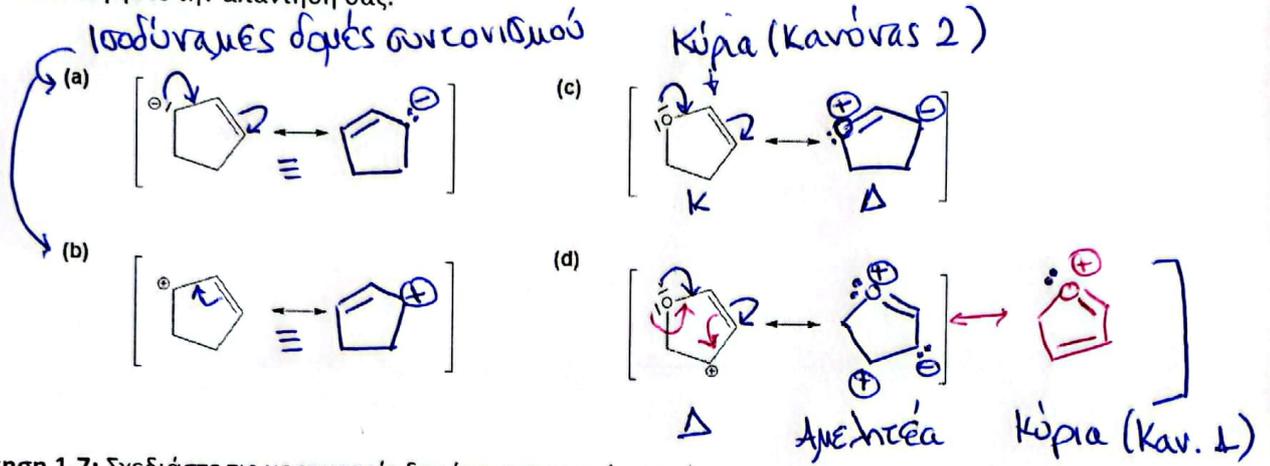


Άσκηση 1.5: Κατατάξτε τις παρακάτω μετακινήσεις e<sup>-</sup> με βάση την ευκολία με την οποία γίνονται. Εξηγήστε τη σειρά κατάταξης.

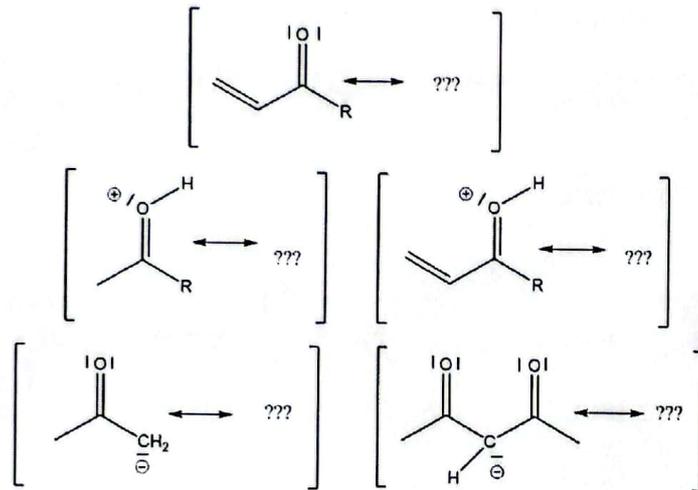


Ηλεκτραρνητικότητα:  $O > N > C$

**Άσκηση 1.6:** Συμπληρώστε τις μεσομερείς δομές ή δομές συντονισμού των παρακάτω ενώσεων. Υποδείξτε την κύρια/δευτερεύουσα(ες) δομή συντονισμού για κάθε περίπτωση (όπου ισχύουν) και δικαιολογήστε την απάντησή σας.

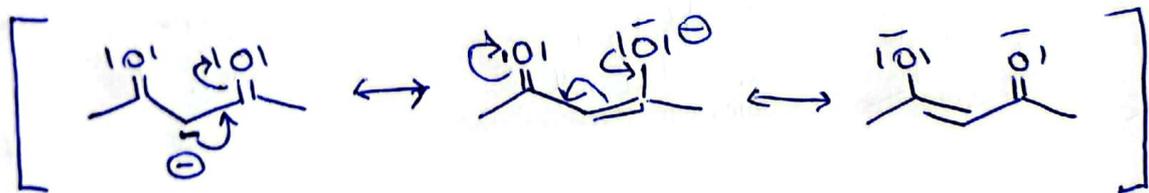
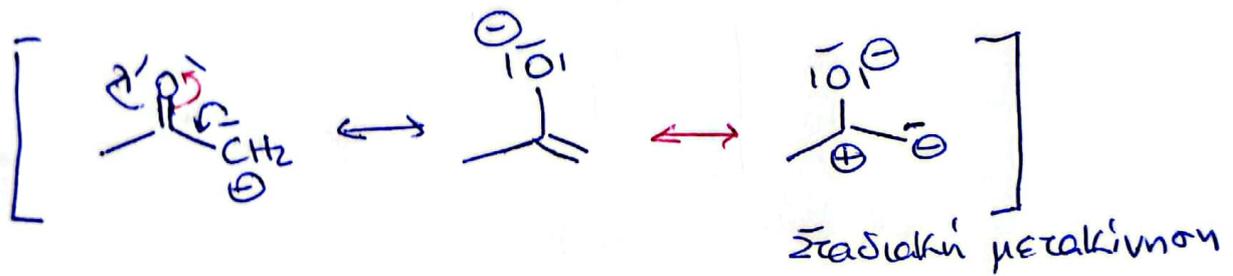
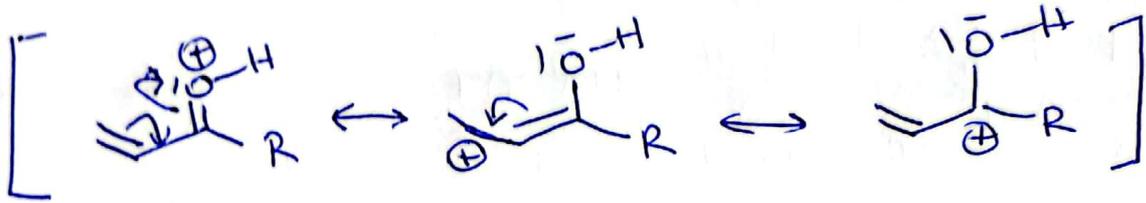
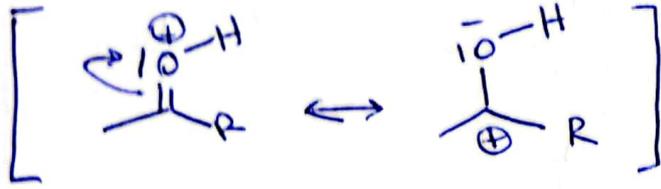
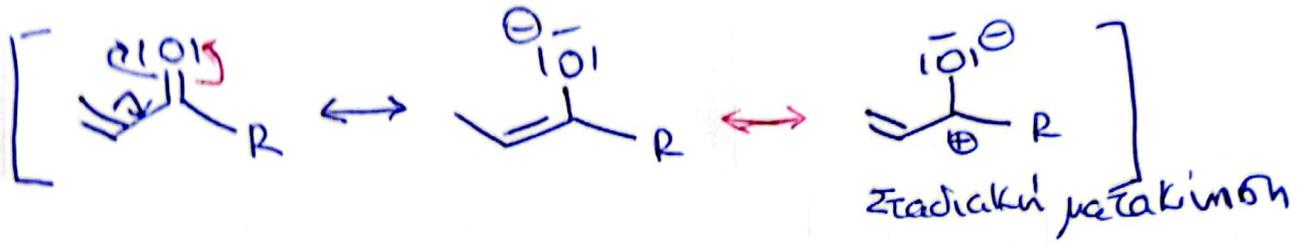


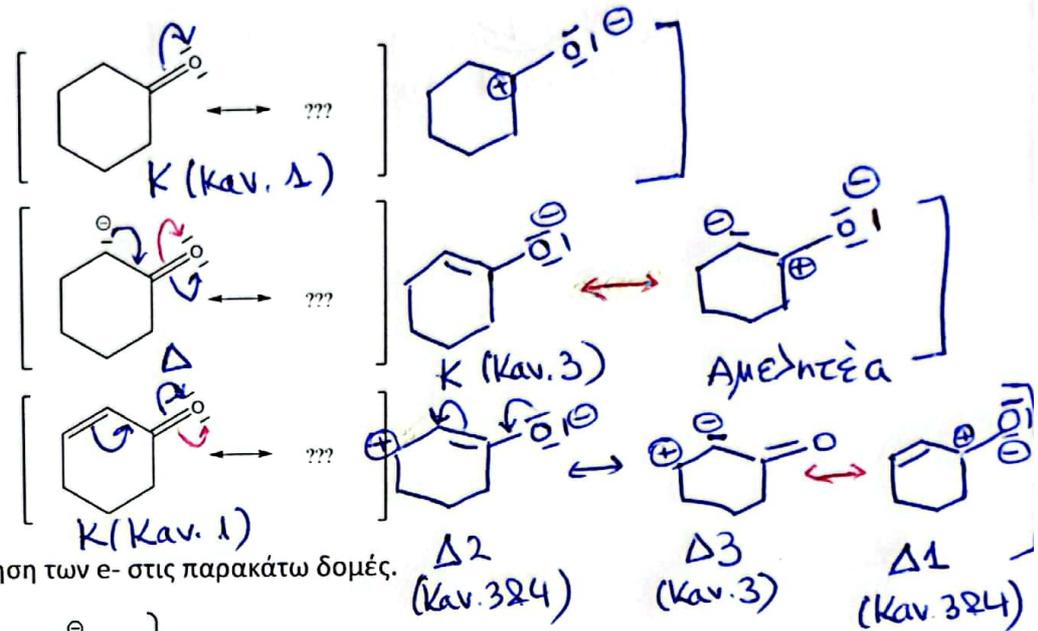
**Άσκηση 1.7:** Σχεδιάστε τις μεσομερείς δομές των παρακάτω ενώσεων.



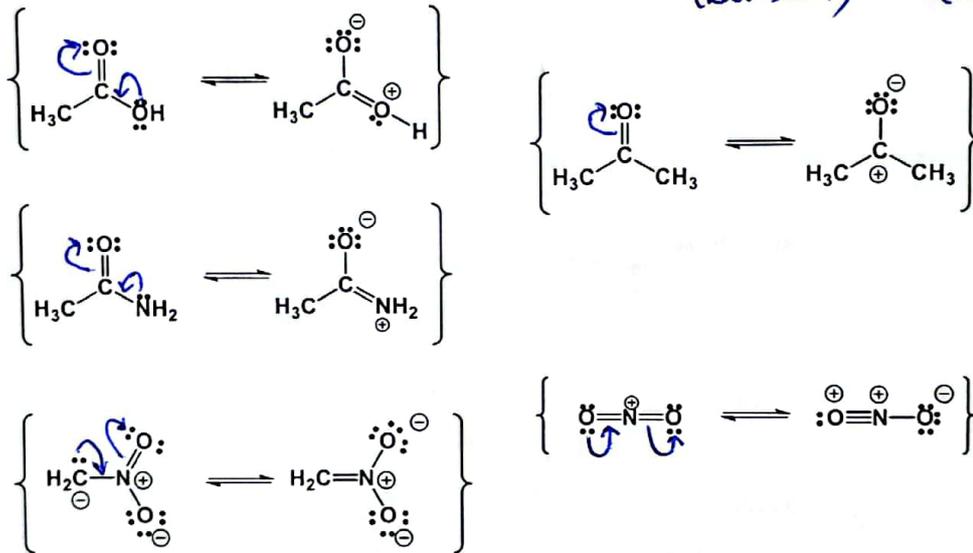
**Άσκηση 1.8:** Σχεδιάστε τις μεσομερείς δομές των παρακάτω ενώσεων. Υποδείξτε εκείνες τις δομές που συμβάλλουν σε μεγαλύτερο βαθμό στο υβρίδιο συντονισμού, για τις περιπτώσεις στις οποίες είναι δυνατό. Δώστε μια εξήγηση για την επιλεγμένη σειρά συνεισφοράς των δομών (κύριες και δευτερεύουσες) στο υβρίδιο συντονισμού.

17

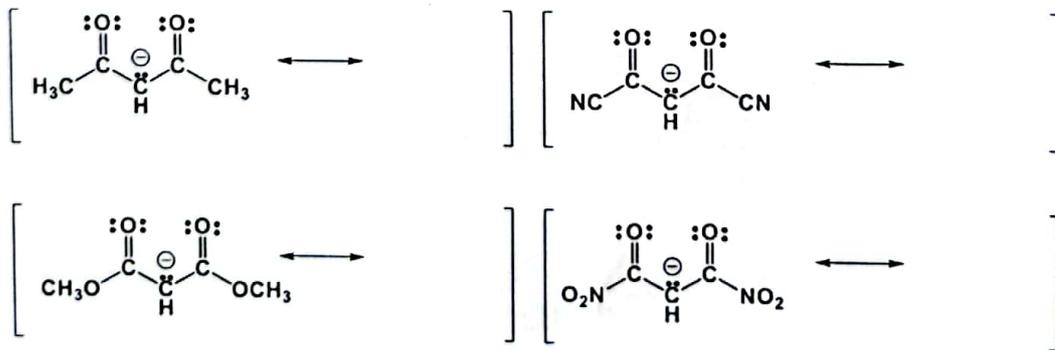




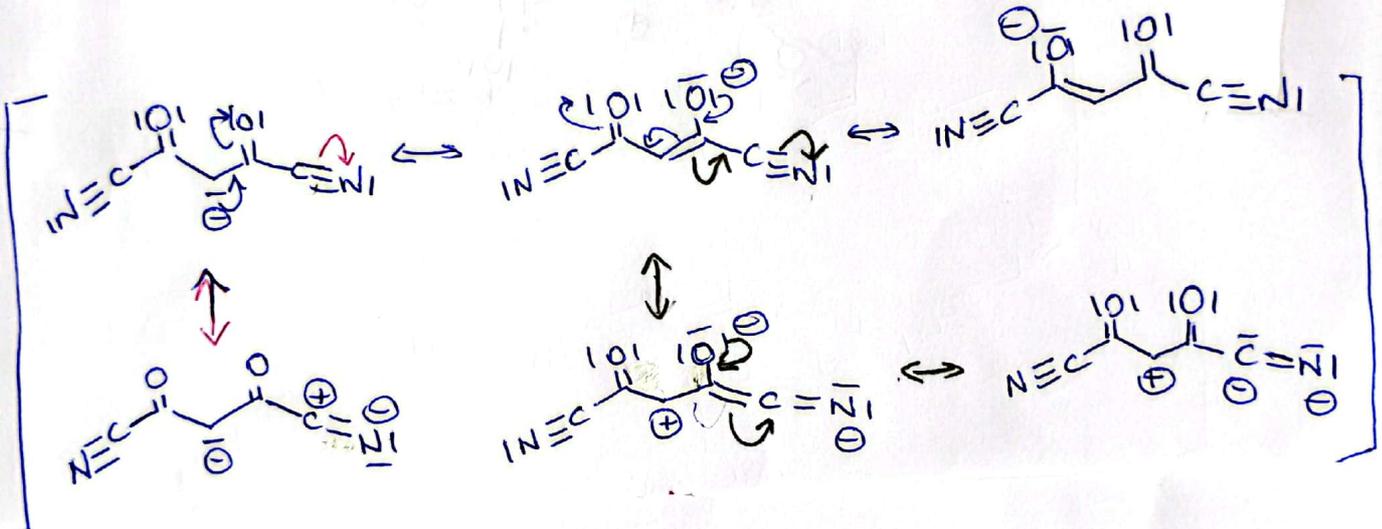
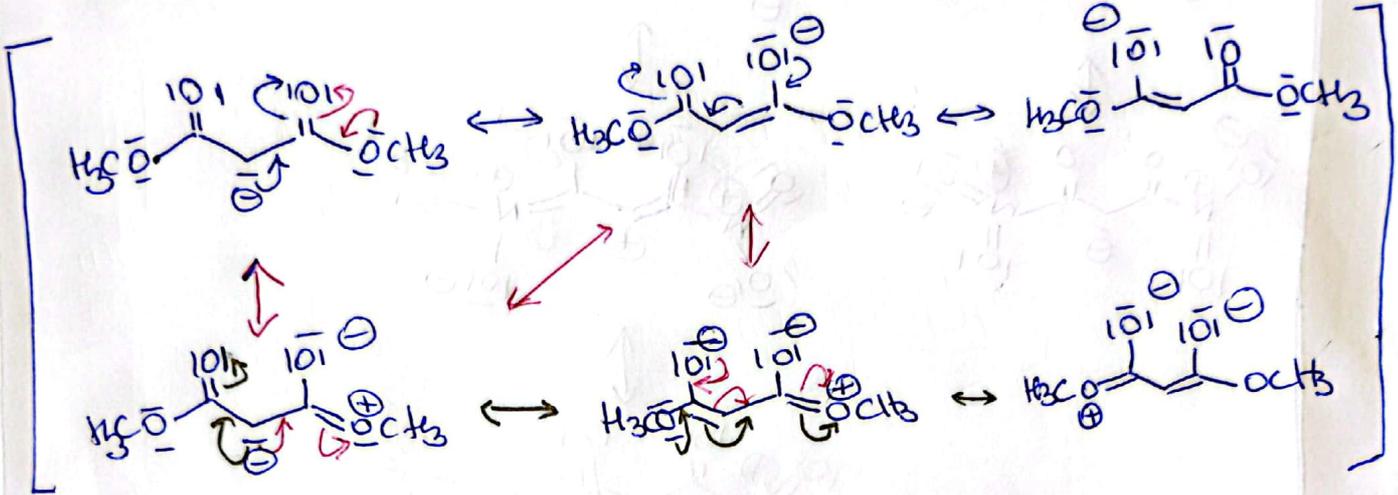
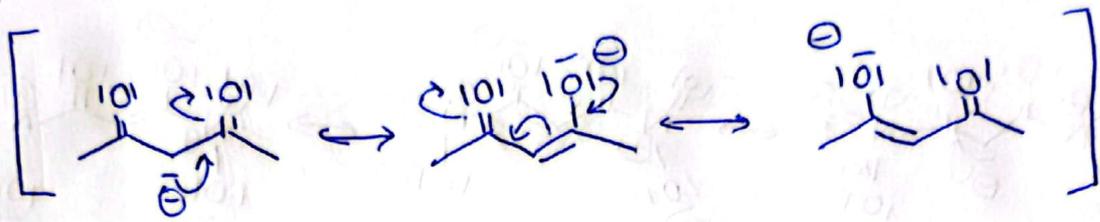
Άσκηση 1.9: Υποδείξτε την κίνηση των  $e^-$  στις παρακάτω δομές.

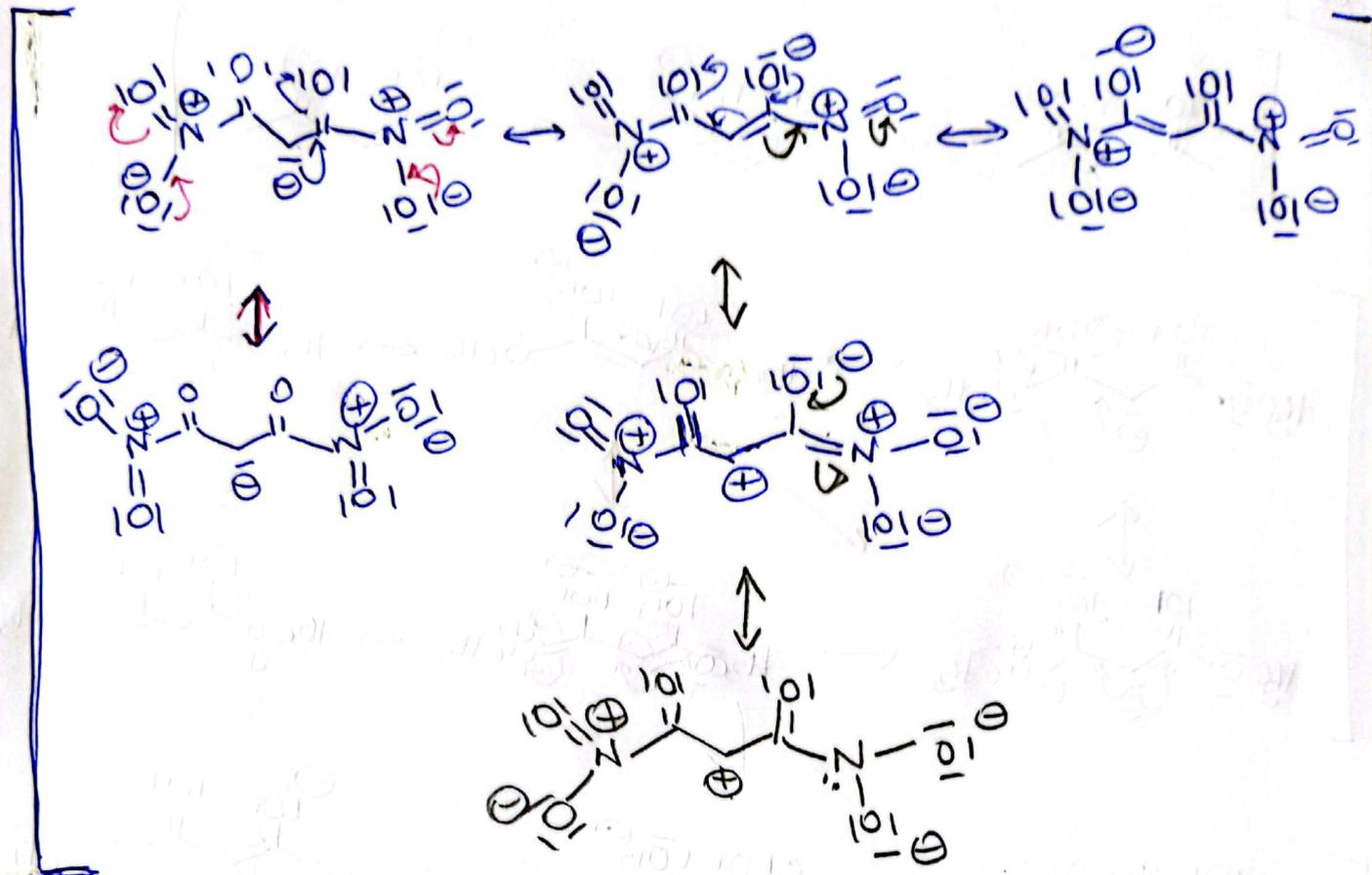


Άσκηση 1.10: Υποδείξτε την κίνηση των  $e^-$  στις παρακάτω δομές και σχεδιάστε την αντίστοιχες δομές Lewis.

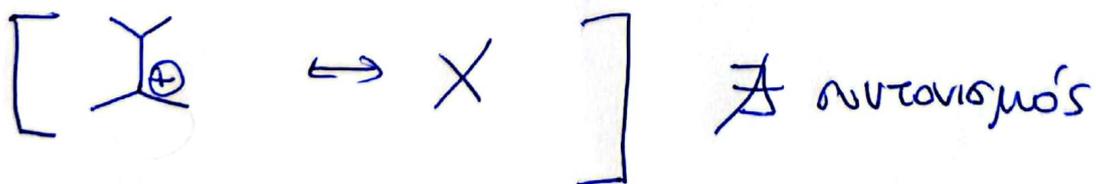
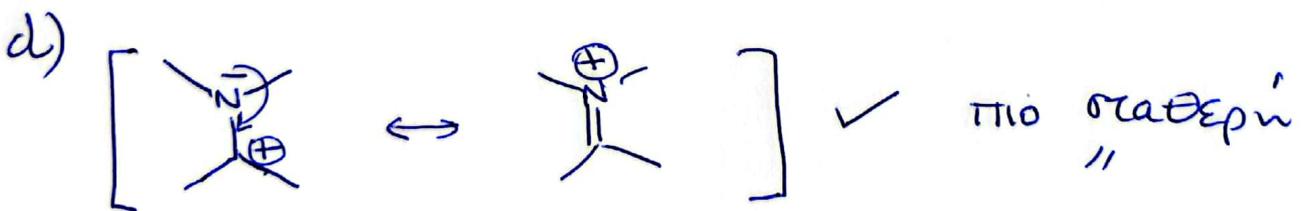
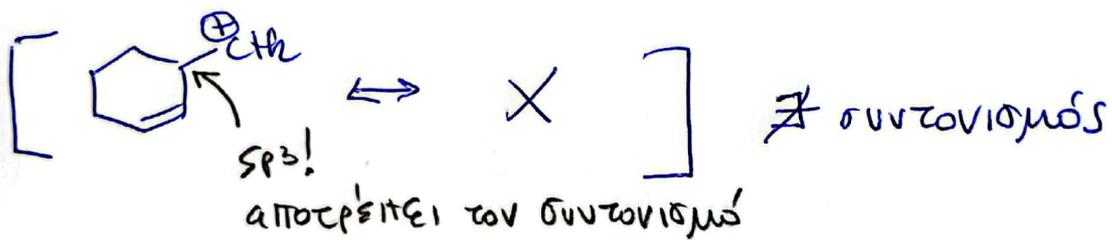
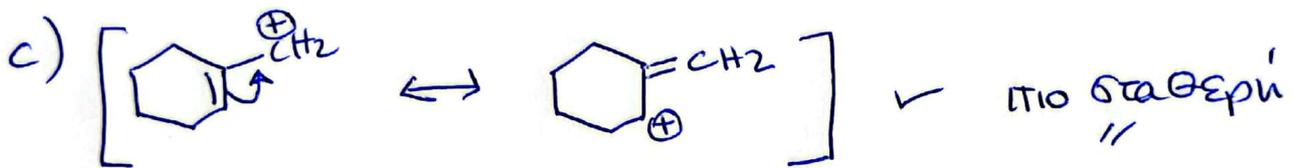
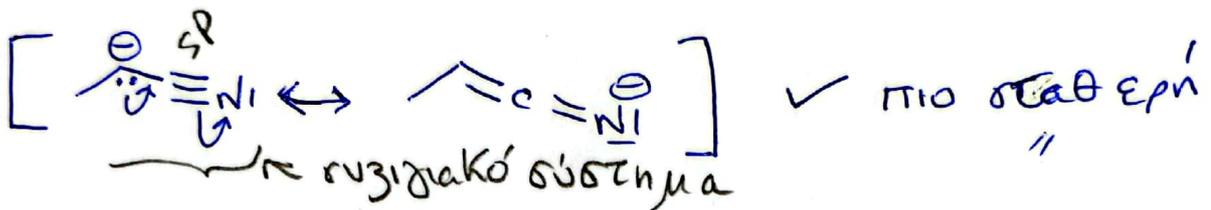
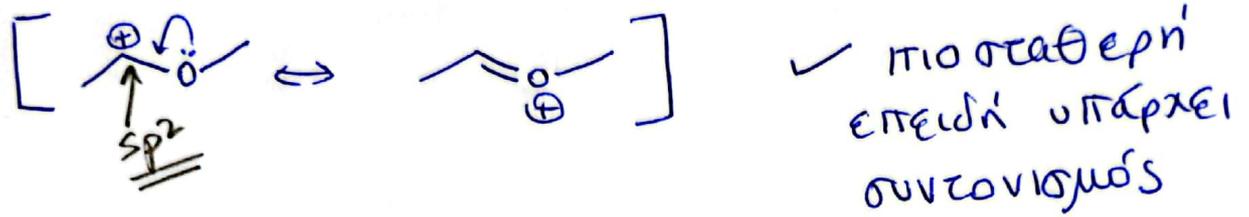
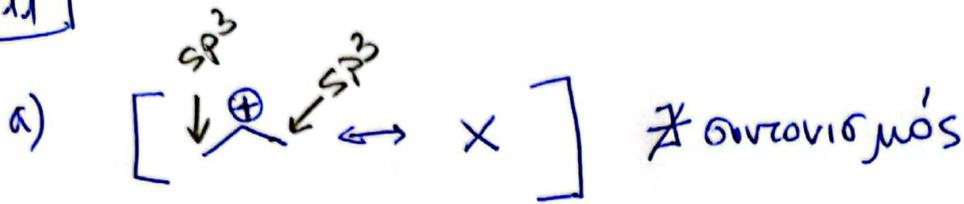


1.10

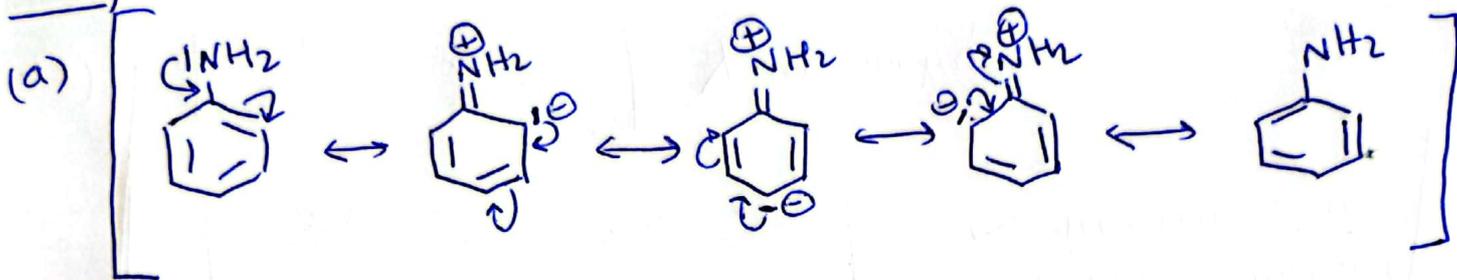




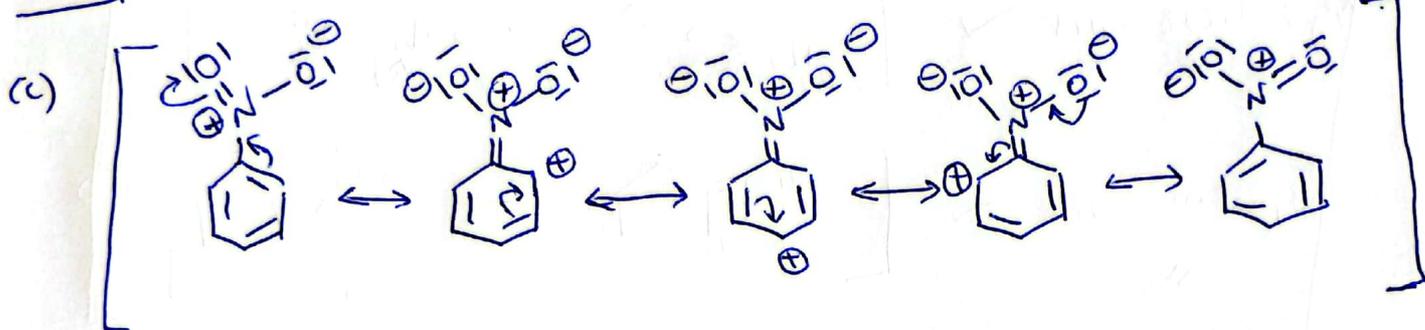
1.11



1.12



1.13



1.14

