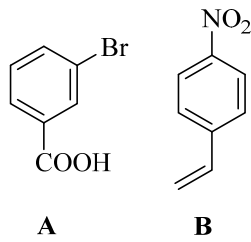


1. Χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη το βενζόλιο, προτείνετε συνθετικές πορείες για την παρασκευή των παρακάτω ενώσεων.



2. Χρησιμοποιώντας ως πρώτη ύλη το βενζόλιο ή το τολουόλιο, προτείνετε συνθετικές πορείες για την παρασκευή των ενώσεων :

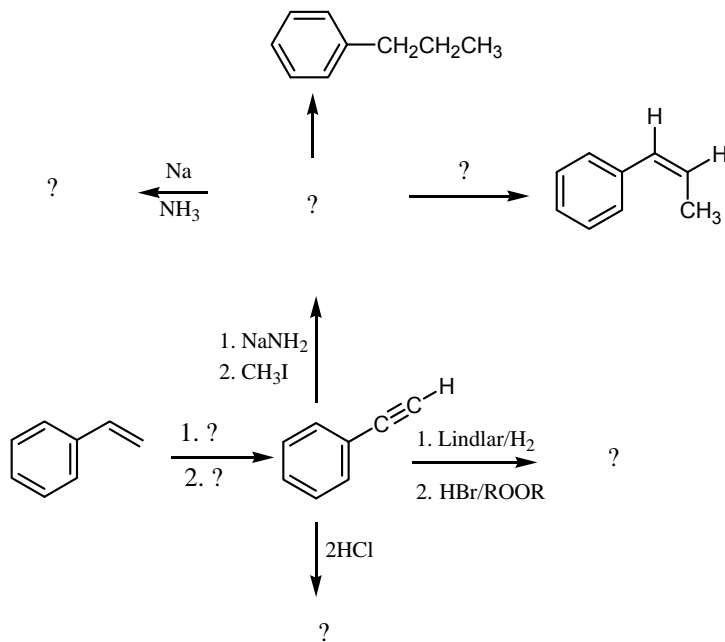
(A) 2-βρομο-4-νιτροβενζοϊκό οξύ και (B) 1-(1-βρομοαιθυλο)-3-χλωροβενζόλιο

3. Με πρώτη ύλη βενζόλιο να παρασκευαστεί:

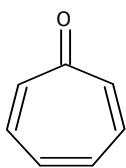
α) 2-βρομο-4-νιτροτολουόλιο και

β) π-νιτροβενζοϊκό οξύ

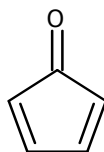
4. Συμπληρώστε την παρακάτω αλληλουχία αντιδράσεων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα αντιδραστήρια και προϊόντα.



5. Η κυκλοεπτατριενόνη είναι σταθερή, ενώ η κυκλοπενταδιενόνη είναι τόσο δραστική, ώστε δεν είναι απομονώσιμη. Εξηγήστε.

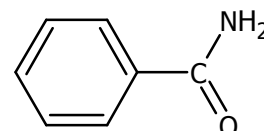
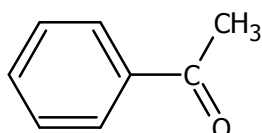
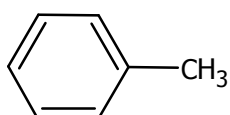
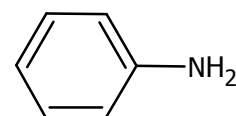
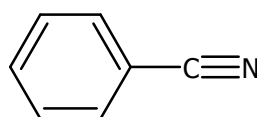
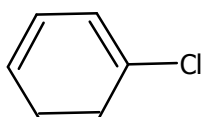
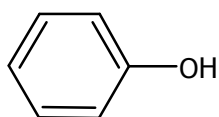


Κυκλοεπτατριενόνη

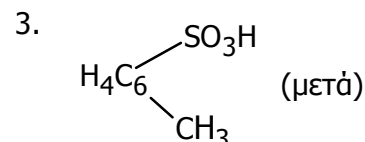
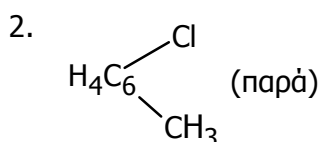
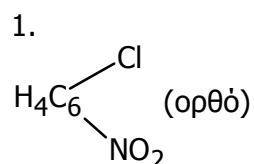


Κυκλοπενταδιενόνη

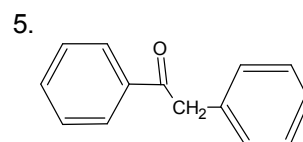
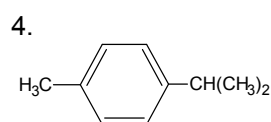
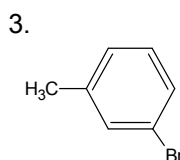
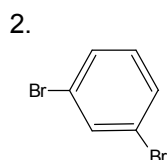
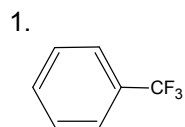
6. Τι προϊόντα που θα αναμένετε να σχηματισθούν κατά τη νίτρωση των κάτωθι ενώσεων.



7. Μπορούμε να πραγματοποιήσουμε τις δύο υποκαταστάσεις με οποιαδήποτε σειρά για τη σύνθεση των κάτωθι ενώσεων από το βενζόλιο; Δικαιολογείστε.



8. Προβλέψατε τις θέσεις νίτρωσης στις ακόλουθες ενώσεις:



9. Με πρώτη ύλη το βενζόλιο και αντιδραστήρια της επιλογής σας, να προτείνετε τρόπο παρασκευής του μ-αιθυλο- χλωροβενζόλιου.

10 Γράψετε τους συντακτικούς τύπους των κυρίων οργανικών προϊόντων κατά την μονοσούλφωση των: (8 μον)

α) αιθυλοβενζολίου β) νιτροβενζολίου c)  $C_6H_5OCH_3$  d) ο-HO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CHO