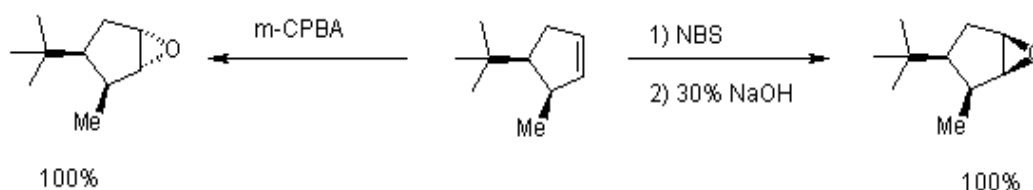


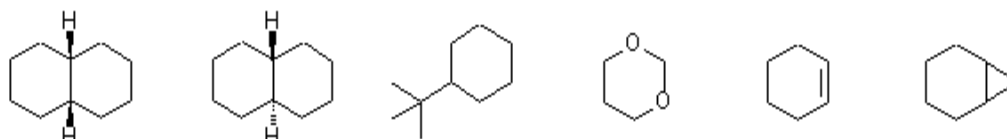
ΘΕΜΑ 1

Ο σχηματισμός και η δραστηρότητα εποξειδίων των πενταμελών δακτυλίων επηρεάζονται από τα ίδια στεreoχημικά φαινόμενα που επηρεάζουν τους εξαμελείς. Χρησιμοποιώντας προοπτικούς τύπους δείξτε τον μηχανισμό των παρακάτω αντιδράσεων εξηγώντας σχετικά.



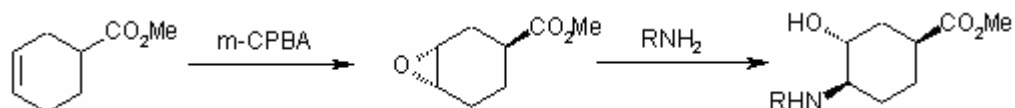
ΘΕΜΑ 2

Ποιοι από τους εξαμελείς δακτυλίους στις ακόλουθες ενώσεις είναι διαμορφωτικά ευκίνητοι ; Εξηγήστε σχετικά χρησιμοποιώντας προοπτικούς τύπους για όλες τις δομές.



ΘΕΜΑ 3

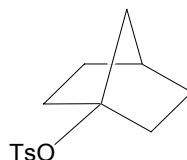
Εξηγήστε την στεreoεκλεκτικότητα και την τοποεκλεκτικότητα που παρατηρείται στις ακόλουθες αντιδράσεις. Χρησιμοποιήστε τρισδιάστατες απεικονίσεις (διαμορφωτικούς τύπους) για τα αντιδρώντα, ενδιάμεσα και προϊόντα



ΘΕΜΑ 4

Εξηγήστε την μεγάλη διαφορά στις ταχύτητες διαλυτόλυσης που έχει παρατηρηθεί για τους ακόλουθους δυο σουλφονικούς εστέρες.

(Me)₃ COTs



σχ ταχύτητα: 1

σχ ταχύτητα: 10⁻¹²

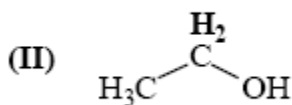
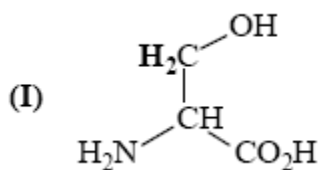
ΘΕΜΑ 5

Ποια νομίζετε ότι θα είναι η στερεοχημεία του αλκενίου που θα παραχθεί από την E2 απόσπαση του (1S, 2S)-1,2-διβρωμο-1,2-διφαινυλοαιθάνιου; Δικαιολογήστε σχετικά σχεδιάζοντας ακριβείς στερεοχημικές απεικονίσεις για όλες τις δομές.

ΘΕΜΑ 6

Περιγράψτε τι σημαίνουν οι όροι "διαστερεοτοπικά πρωτόνια" και "εναντιοτοπικά πρωτόνια" σε ένα μόριο. Δώστε παραδείγματα.

Τι σήματα θα αναμένετε (αριθμό κορυφών, πολλαπλότητα) για την μεθυλενομάδα της σερίνης (I) και της αιθανόλης (II) στα φάσματα HNMR. (Μη λάβετε υπ' όψιν συζεύξεις με τα υδροξυλικά πρωτόνια).



ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ