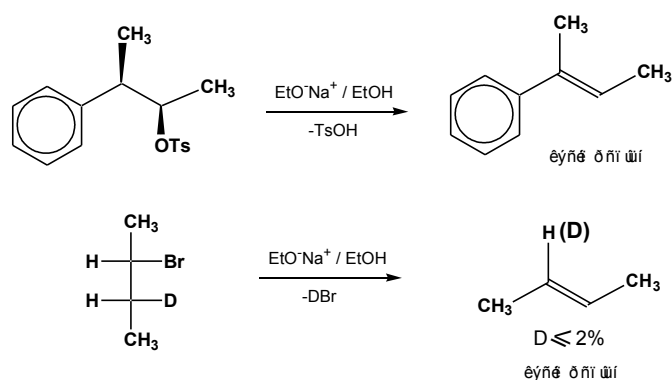


ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ –ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Αθήνα, 29.5.2007

Θέμα 1



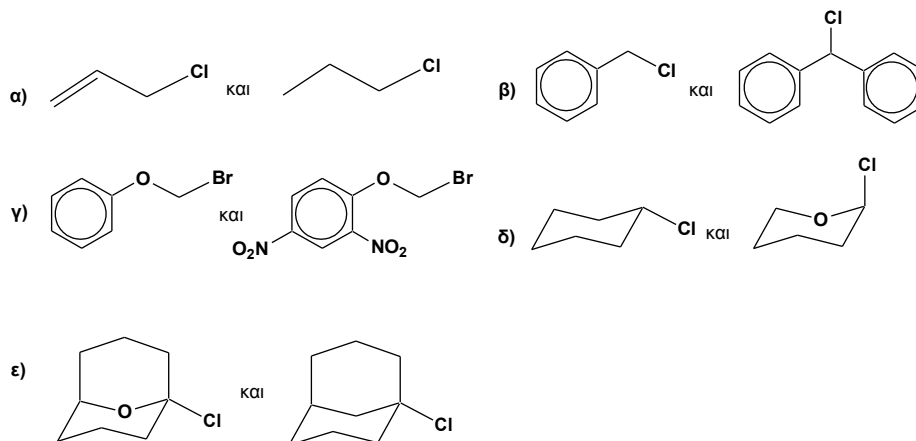
Εξηγήστε γιατί οι δύο αντιδράσεις που δίνονται παραπάνω δείχνουν ότι η β- απόσπαση που απεικονίζουν έγινε με τον ίδιο στερεοειδικό μηχανισμό και στις δυο περιπτώσεις.

Χρησιμοποιήστε προβολές Newman είτε πλαγιογωνικούς τύπους για να δείξετε τον μηχανισμό. Δείξετε τις μετακινήσεις ηλεκτρονίων χρησιμοποιώντας κυρτά βέλη.

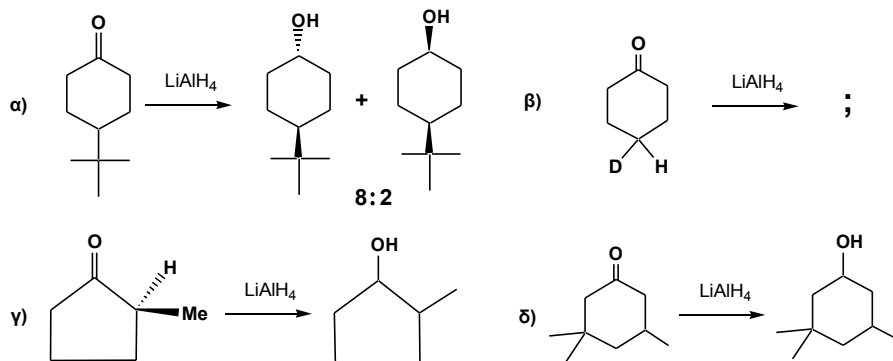
TsOH = CH₃C₆H₄SO₂OH

Θέμα 2

Στα ακόλουθα ζεύγη ουσιών, ποιά από τις δυο ουσίες κρίνετε ότι θα είναι δραστικότερη σε συνθήκες πυρηνόφιλης υποκατάστασης. Δικαιολογήστε την επιλογή σας.



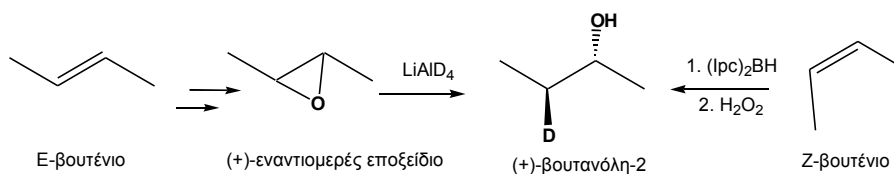
Θέμα 3



Λαμβάνοντας υπ' όψιν και τις διαμορφωτικές ισορροπίες (αναστροφή του δακτυλίου) εξηγήστε το αποτέλεσμα της αντίδρασης α) και προβλέψετε το στεreoχημικό αποτέλεσμα των β) γ) και δ). Εάν προβλέπετε τη δημιουργία μίγματος προϊόντων σε κάποια περίπτωση υποδείξτε το κύριο προϊόν. Σε κάθε περίπτωση δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Θέμα 4

Για τον προσδιορισμό της απόλυτης στεreoχημείας του εποξειδίου του *trans*-2-βουτενίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθες αντιδράσεις:



Θεωρήστε δεδομένο ότι:

— Το συγκεκριμένο χειρικό βοράνιο (+)-(Ipc)₂BH επιλέγει την *re* όψη των αλκενίων στα οποία προστίθεται για να δώσει το προϊόν αλκυλοβοράνιο.

— Η οξειδωση του αλκυλοβορανίου προς αλκοόλη γίνεται με διατήρηση της στεreoχημείας του άνθρακα.

— Η αναγωγική διάνοιξη εποξειδίων με LiAlH₄ (δότης πυρηνοφίλου H⁻) γίνεται με αναστροφή του κέντρου προσβολής.

Με βάση τα παραπάνω ονομάσετε κατά C.I.P. (ονοματολογία R / S) τα ασύμμετρα κέντρα του δεξιόστρου εποξειδίου.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ