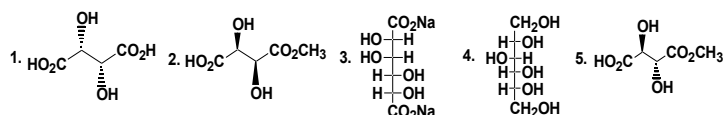


1. Πόσα σήματα θα αναμένετε στο φάσμα ^{13}C NMR των καθαρών ενώσεων 1. έως 5. (στερεοτοπικότητα των πυρήνων).

Αποδώστε τις προβολές Fischer 3. και 4. σε απεικόνιση εκτεταμένης αλυσίδας (όπως οι απεικονίσεις 1. 2. και 5.).



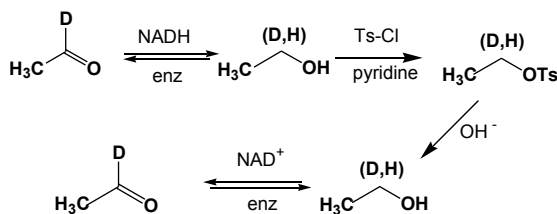
2. Σχεδιάστε τις τρεις διαβαθμισμένες διαμορφώσεις του μεσοτρυγικού οξέος που χαρακτηρίζεται ως μη χειρική ουσία.

Για κάθε μια από αυτές υποδείξτε τα στοιχεία συμμετρίας που διαθέτει (άξονες συμμετρίας πραγματικούς και στροφοκατοπτρικούς, επίπεδα συμμετρίας και κέντρο συμμετρίας).

Χαρακτηρίστε την κάθε δομή ως χειρική είτε ως αχειρική.

3. Βασιζόμενοι στις πληροφορίες που περιέχονται στο ακόλουθο σχήμα μετατροπών να συμπεράνετε την γεωμετρία του μηχανισμού της αλκαλικής υδρόλυσης του τοσυλεστέρα.

Υπόδειξη! Η ενζυμική αντιστρεπτή οξειδοαναγωγή λειτουργεί με τον ίδιο μηχανισμό (εναντιοεκλεκτικό) και προς τις δύο κατευθύνσεις (αρχή της μικροσκοπικής αντιστρεπτότητας).



4. Δικαιολογήστε αναλυτικά την μεγάλη διαφορά στις ταχύτητες των ακόλουθων αντιδράσεων.

Σχεδιάστε τα αντίστοιχα ενεργειακά διαγράμματα (ενδεικτικά).

