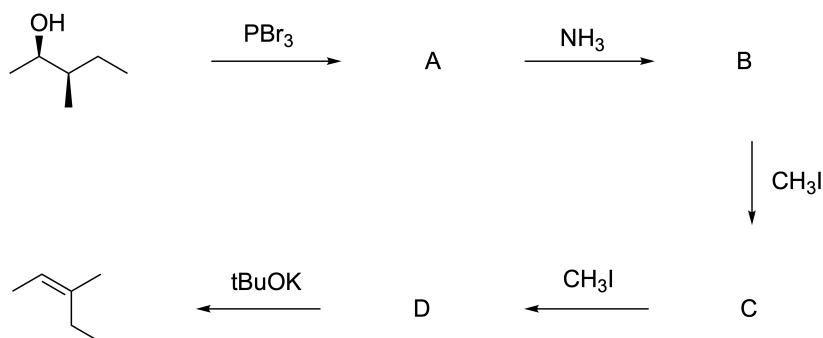


DM2 : S_N et E₂

A rendre lundi 29 Novembre

Exercice 1 :

On propose la séquence réactionnelle fictive ci-dessous.



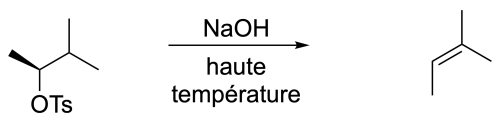
- Donner la structure des composés d'intérêt A, B, C et D en tenant compte des indications suivantes :
 - La réaction menant à A se fait sans inversion de configuration des carbones asymétriques.
 - La réaction menant à B ne produit qu'un seul stéréoisomère.
 - Le produit C est issu de la réaction de B avec un seul équivalent d'iodométhane
 - Le produit D est obtenu par réaction de C avec un large excès (>3 équivalents) d'iodométhane.
- Donner le nom du mécanisme mis en jeu pour les réactions suivantes :
 - A → B
 - B → C
- Détailler le mécanisme de la réaction B → C.
- Donner le nom de la réaction de D avec le tertbutanolate de potassium. Proposer une représentation en Newmann de l'état de transition qui permette de justifier la stéréochimie obtenue.

Exercice 2 :

Donner le nom du mécanisme mis en jeu pour les réactions suivantes en justifiant :

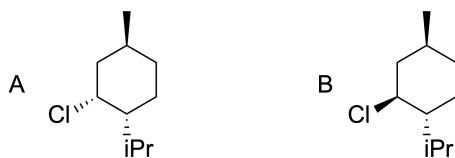
- CC(C)CBr $\xrightarrow{\text{KI}}$ CC(C)CI
- CC(C)(C)Br $\xrightarrow{\text{KI}}$ CC(C)(C)I
- CC(C)(C)C(=O)OC(=O)c1ccc(C)cc1 $\xrightarrow{\text{Cl}}$ CC(C)(C)C(=O)Cl
- CC(C)[C@H](O)C(=O)OC(=O)c1ccc(C)cc1 $\xrightarrow{\text{NaOH}}$ CC(C)[C@@H](O)C

5.

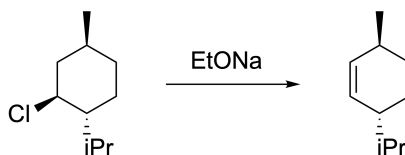


Exercice 3 :

On se propose d'étudier la réactivité des molécules A et B (représentées ci-dessous) en présence d'éthanolate de sodium.



1. Représenter les conformations chaises des molécules A et B. Précisez lesquelles sont majoritaires à température ambiante.
2. Pour chaque conformation de B, représenter en Newmann selon les axes des deux liaisons carbone-carbone du carbone halogéné.
3. Interpréter le résultat expérimental suivant obtenu pour la molécule B :



4. Lorsque l'on met A à réagir en présence d'éthanolate de sodium on obtient le mélange de produits suivants et la réaction est beaucoup plus lente. Expliquer ces deux observations.

