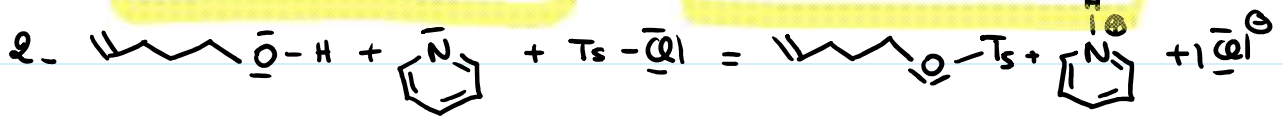
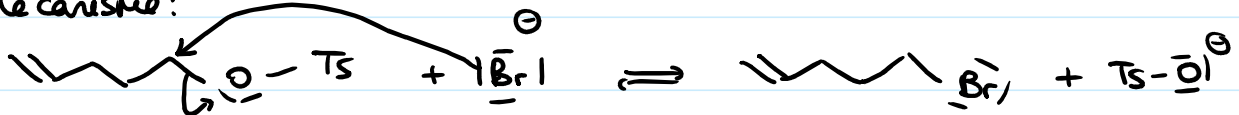


Exercice n° 1



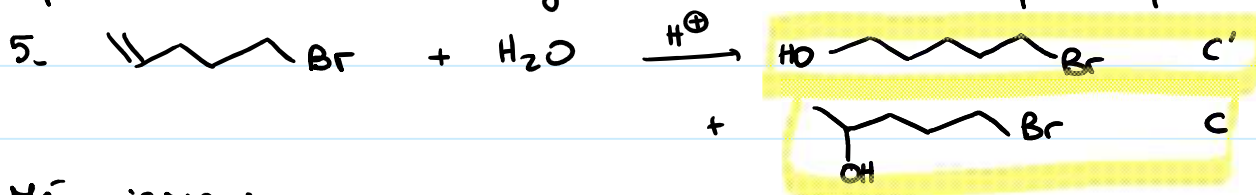
3. A étant primaire, il se produit vraisemblablement une S_N2

Mécanisme:

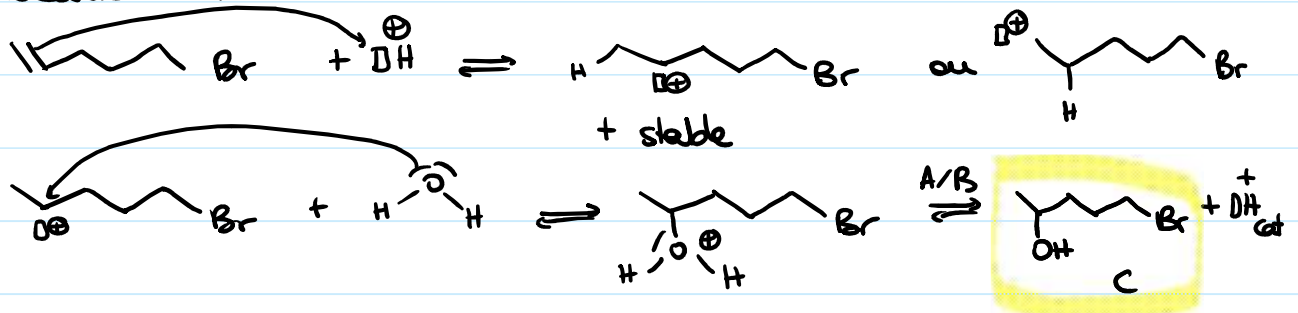


4. a) CH3CH2CH2CH2CH2OH $\xrightarrow[\text{DMSO}]{\text{NaBr}}$ ne fonctionne pas car le groupe OH est un trop mauvais groupe partant.

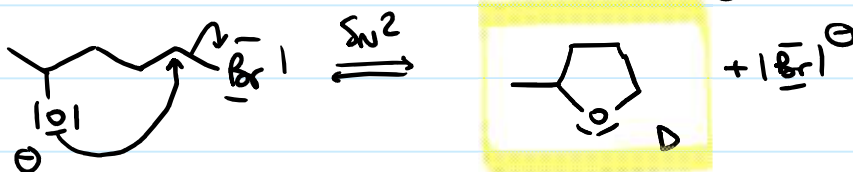
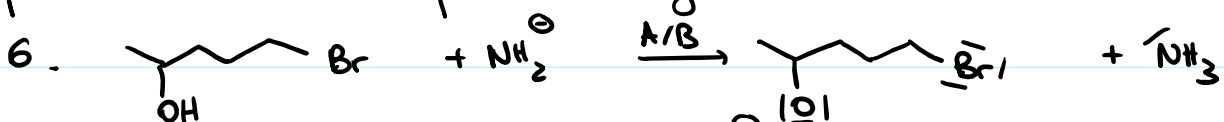
b) CH3CH2CH2CH2CH2OH $\xrightarrow[\Delta]{\text{HBr}}$ ne fonctionne pas non plus car le chauffage favorise l'élimination plutôt que la S_N .



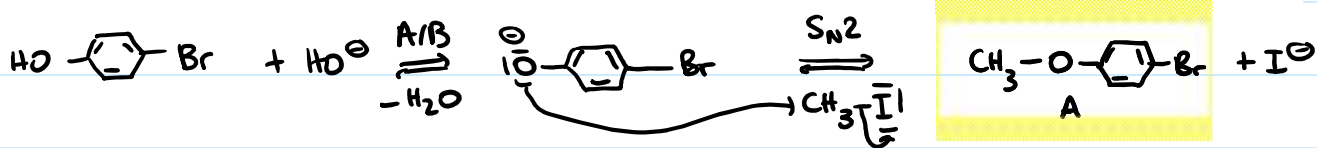
Mécanisme:



Le produit majoritaire (c) est celui issu du carbocation le plus stable d'après la règle de Markovnikov.



Exercice n° 3



- A $\xrightarrow{\text{Mg}}$ COc1ccc(cc1)[Mg]Br $\xrightarrow[2) \text{H}_2\text{O}, \text{H}^+]{1) \text{CO}_2}$ COc1ccc(cc1)C(=O)O

- $$\text{CH}_3-\ddot{\text{O}}-\text{R} + \text{H}-\text{I} \xrightleftharpoons{\text{A/B}} \text{CH}_3-\overset{\text{N}}{\underset{\text{H}^+}{\text{O}}}-\text{R} + \text{I}^- \xrightleftharpoons{\text{S}_{\text{N}}2} \text{CH}_3-\text{I} + \text{R}-\overset{\text{D}}{\underset{\text{H}}{\text{O}}}$$

C1CCCCC1=O $\xrightarrow[2) \text{CH}_3\text{-O-SO}_2\text{-CH}_3]{1) \text{LDA, THF}}$ A

C1CCCCC1=O $\xrightarrow[2) \text{CH}_3\text{I}]{1) \text{LDA, THF}}$ B

Mechanism for the synthesis of A:

1. Deprotonation of cyclohexanone by LDA to form the enolate:

C1CCCCC1=O + LDA $\rightarrow$ C1CCCCC1=O + LDA-H

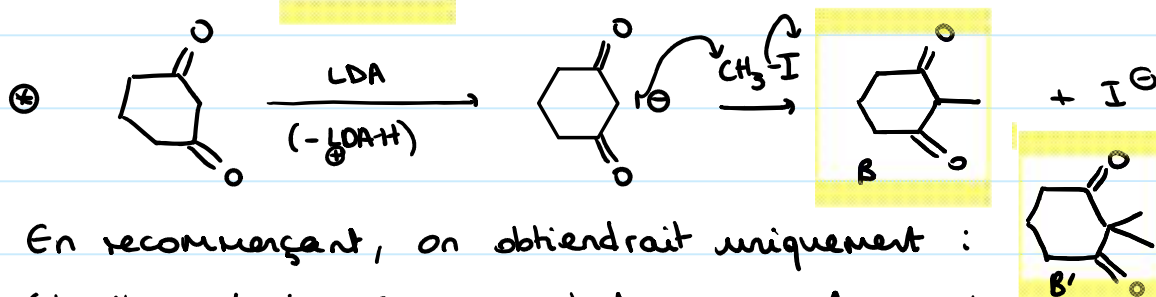
2. Alkylation of the enolate with methyl mesylate (CH₃-O-SO₂-CH₃) via an S_N2 mechanism:

C1CCCCC1=O + CH₃-O-SO₂-CH₃ $\rightarrow$ CC1CCCCC1=O + CH₃-SO₂-O⁻

The product A is 2-methylcyclohexanone.

ou

A' favorisé à haute T° avec base pas trop forte (thermo)
 A'' favorisé à basse T° avec base forte (ciné)



(Le H en α des 2 C=O est beaucoup plus acide que les autres H).