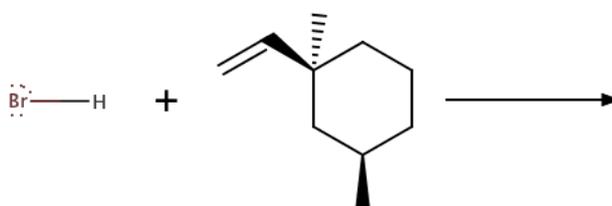


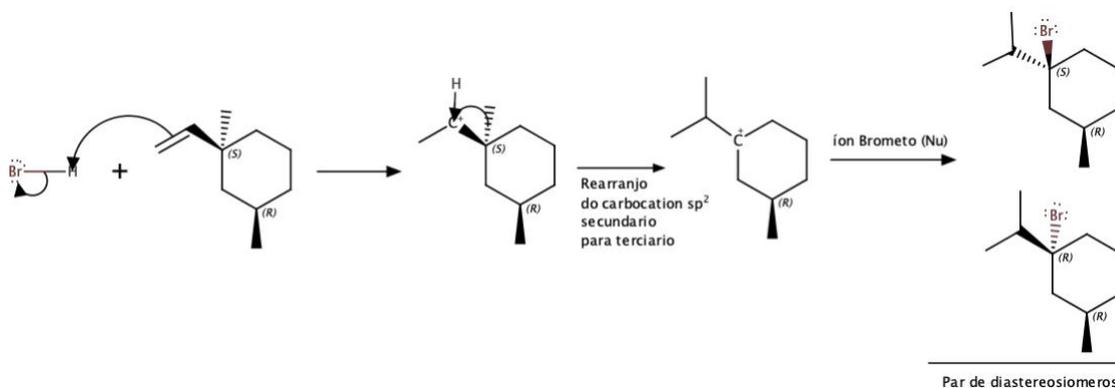
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FARMACIA a.a. 2022/2023\_23 Gennaio 2023  
Prova Scritta di CHIMICA ORGANICA (60795) , Prof. Omar Ginoble Pandoli

COGNOME e NOME \_\_\_\_\_ Matricola: \_\_\_\_\_

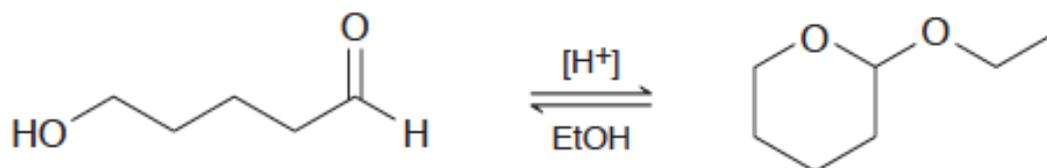
- 1) (Punti 2.0) Proponi un meccanismo per la seguente trasformazione. Definisci la relazione stereoisomerica dei possibili prodotti. Definisci la configurazione assoluta (R/S) per ogni carbonio stereogenico.



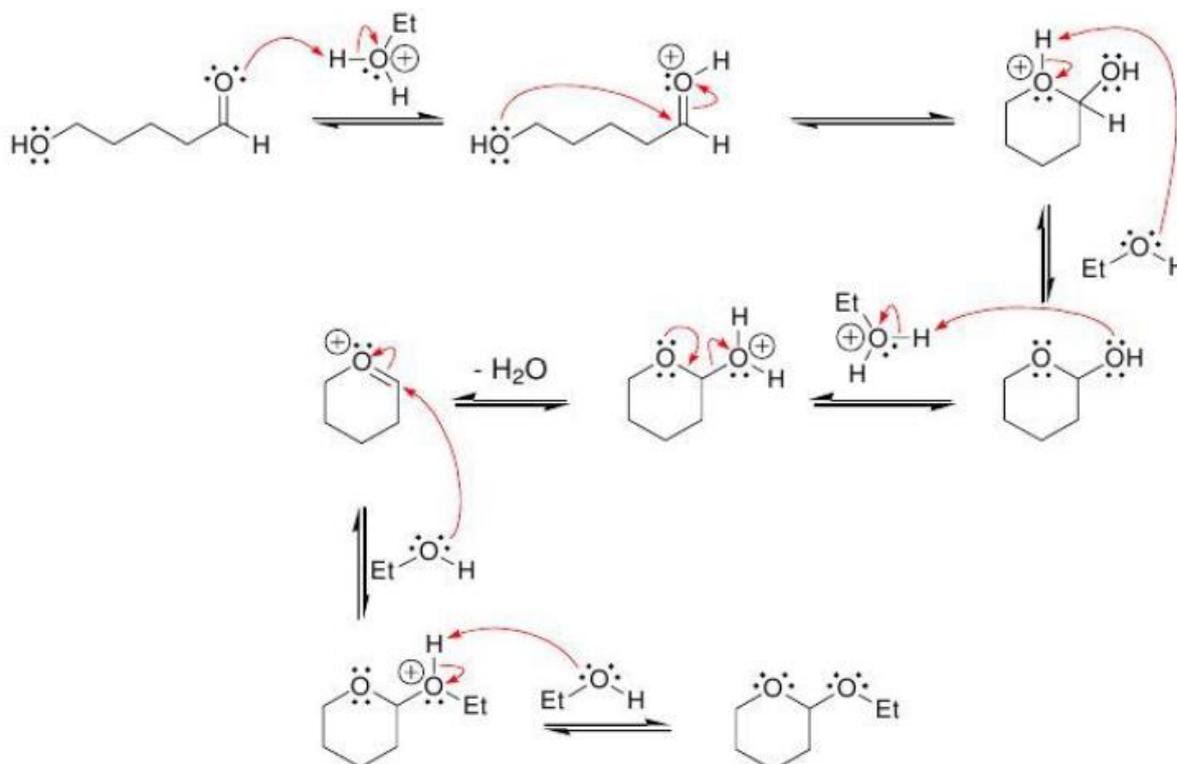
**SOLUZIONE:**



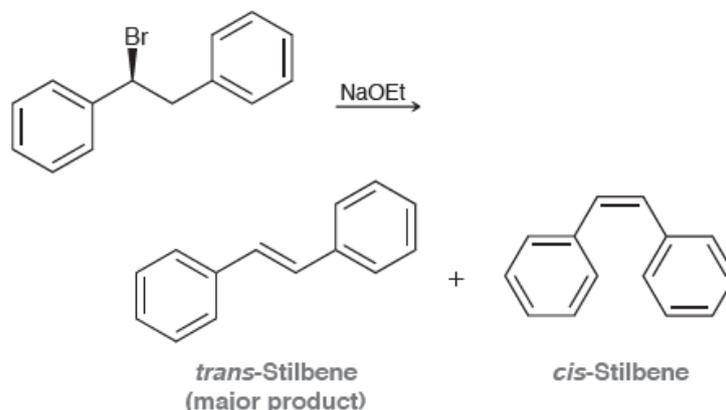
- 2) **(Punti 2.0)** Proponi un meccanismo per la seguente trasformazione. Definisci la relazione stereoisomerica dei possibili prodotti. Definisci la configurazione assoluta (R/S) per ogni carbonio stereogenico.



**SOLUZIONE:**

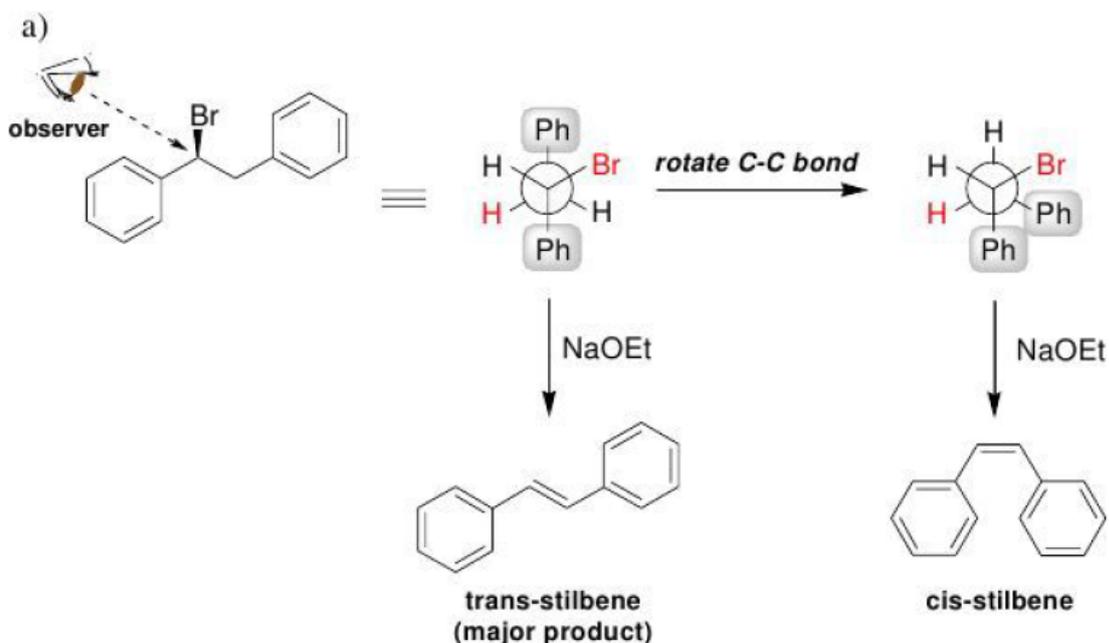


- 3) **(Punti 2.0)** (S)-1-bromo-1,2-difenilmetano reagisce con una base forte per produrre *cis*-stilbene e *trans*-stilbene.



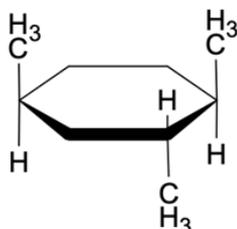
- Questa reazione è estereoselettiva e il prodotto principale è il *trans*-stilbene. Spiegare perché l'isomero *trans* è il prodotto predominante. Per fare ciò, rappresenta le proiezioni di Newman che portano alla formazione di ciascuno dei prodotti e confronta la loro stabilità.
- Quando (R)-1-bromo-1,2-difenilmetano viene usato come substrato di partenza, il risultato stereochimico non cambia. Cioè, il *trans*-stilbene è ancora il prodotto predominante. Spiegare il perché.

**SOLUZIONE:**



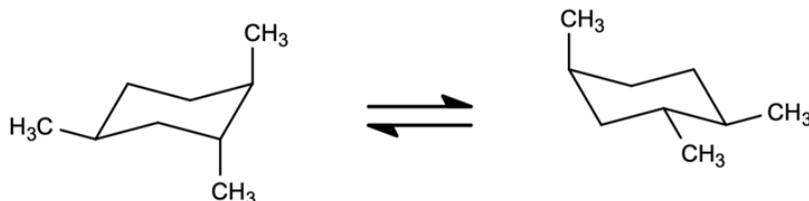
Sono presenti due idrogeni pronti per essere estratti in una deidroalogenazione e sono possibili due prodotti. La reazione evolve con la conformazione con il minimo impedimento sterico. Questa conformazione determinerà la formazione di *trans*-stilbene.

- 4) **(punti 2.0)** Di seguito è riportata una rappresentazione esagonale planare di un isomero dell'1,2,4-trimetilcicloesano. Disegnare le conformazioni a sedia alternative e indicare quella più stabile.



**SOLUZIONE:**

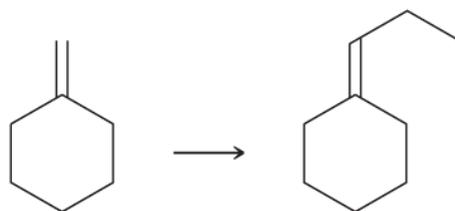
Di seguito si presentano le conformazioni a sedia alternative per questo isomero del 1,2,4-trimetilcicloesano. La conformazione a sedia alternativa sulla destra è la più stabile perché ha soltanto un gruppo metilico assiale.



*Sedia meno stabile  
(due gruppi metilici assiali  
con 4 interazione 1,3-  
diassiali)*

*Sedia più stabile  
(un gruppo metilico assiale con 2  
interazioni 1,3-diassiali e una  
interazione gauche)*

5) (Punti 2.0) Proponi una sintesi per la seguente trasformazione



**SOLUZIONE:**

