

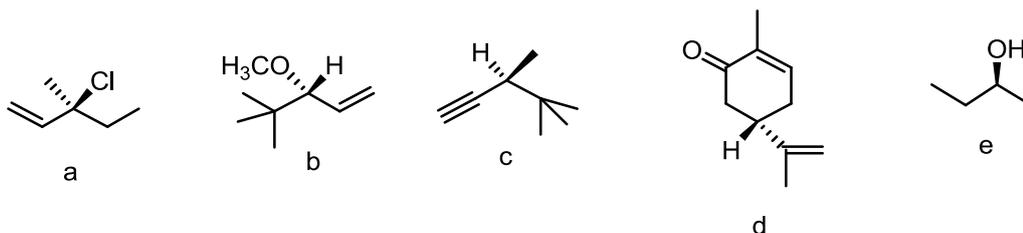
Nome

Cognome

matr.

**N.B.** Si ricorda che, pena l'annullamento del compito, NON è consentito copiare o comunicare con apparecchi telefonici o elettronici. La traccia deve essere riconsegnata all'uscita.

*Esercizio 1.* Identificare ciascun centro stereogenico come *R* o *S* nei composti **a-e**.



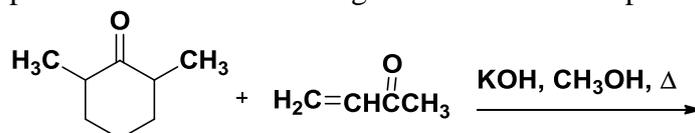
*Esercizio 2.* Partendo dal toluene, proponete una sintesi per ciascuno dei seguenti composti:

- Acido m-clorobenzoico
- p-metilacetofenone
- 2-bromo-4-nitrotoluene
- Acido p-bromobenzoico
- 1-cloro-3-triclorometilbenzene

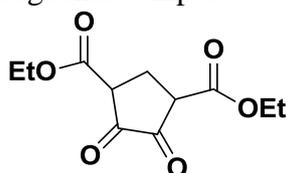
*Esercizio 3.* Quale prodotto vi aspettereste di ottenere quando il propanoato di etile viene fatto reagire con:

- $\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}$
- $\text{OH}^-/\text{H}_2\text{O}$
- 1-ottanolo, HCl
- $\text{LiAlH}_4$ , poi  $\text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{MgBr}$  in eccesso, poi  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$

*Esercizio 4.* Scrivere il prodotto di reazione e disegnare il meccanismo per la reazione indicata:



*Esercizio 5.* Proporre una sintesi per il seguente composto:



*Esercizio 6.* a) Scrivere la struttura della **L-fenilalanina** utilizzando le formule di Fischer. b) Proporre almeno una metodologia sintetica per la **fenilalanina racema**.