

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. Scrivere tutti gli enantiomeri (se esistono) dei seguenti composti, usando la notazione cunei pieni-cunei tratteggiati:

- a) 1,3- diclorobutano; b) 1,2- dibromopropano
c) 1,5- dicloropentano; d) 3 -etilpentano; e) 2-clorobutano

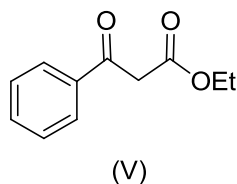
Esercizio 2. Proponete una sintesi per ciascuno dei seguenti composti, partendo dal benzene:

- a) Isopropilbenzene; b) Terz-butilbenzene; c) Propilbenzene; d) Butilbenzene; e) 1-terz-butil-4-clorobenzene

Esercizio 3. Scrivete le strutture di prodotti per ciascuna delle seguenti reazioni:
(a) $C_6H_5CH_2OH + C_6H_5N=C=O$; (b) dicloroformaldeide (fosgene) + metilammina in eccesso; (c) Glicina + $C_6H_5CH_2OCOC_6H_5$, pH basico; (d) Prodotto della reazione c + HBr freddo, CH_3COH ; (e) Urea + OH^- , H_2O , calore

Esercizio 4. Scrivere il prodotto di reazione che si forma per reazione del 6-ossoeptanoato di etile in presenza di (1) Sodioetanoato e (2) H_3O^+

Esercizio 5. Proporre una metodologia di sintesi del prodotto (V) e descrivere il meccanismo per la reazione indicata:



Esercizio 6. L'acido nitroso è un agente chimico responsabile delle mutazioni nel DNA. Questo può reagire con il nucleotide che contiene l'adenina dando luogo all'ipoxantina nucleotide (VI) a) Scrivere la struttura dell'adenina (A); b) scrivere l'intermedio (B) nell'interconversione da adenina ad ipoxantina ed indicare la tipologia di equilibrio; c) nel DNA con chi accoppia normalmente l'adenina? d) mostrare i legami idrogeno che si formano tra citosina ed ipoxantina; e) scrivere la struttura del nucleotide che contiene l'adenina ed attribuirgli un nome (nomenclatura tradizionale).

