

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA,
Dipartimento di Scienze - Corso di Laurea in Biotecnologie
Esame di Chimica Organica, Anno Accademico 2021-2022

ESAME SCRITTO
24/06/2022

N.B.: per ogni esercizio è indicato il punteggio attribuito (valore tra parentesi).

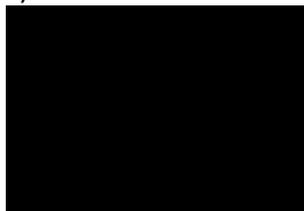
Esercizio 1 (6 punti)

Scrivere le strutture tridimensionali e il nome completo di tutti gli stereoisomeri dei seguenti composti identificando le eventuali coppie di enantiomeri o composti meso, se presenti:

- a) 3-cloro-5-esin-2-one
- b) acido 2-ammino-4-metilpentanoico
- c) 1,2-dimetilcicloesano

Scrivere il nome IUPAC completo delle strutture indicate.

c)



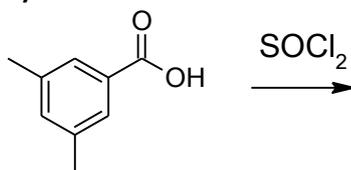
d)



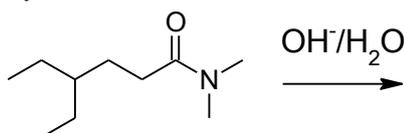
Esercizio 2 (6 punti)

Individuare i prodotti che si ottengono dalle seguenti reazioni e indicare il meccanismo di reazione.

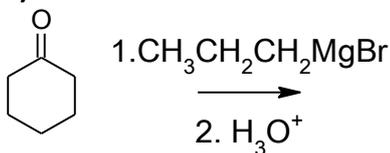
a)



b)



c)



Esercizio 3 (8 punti)

Il composto **A** viene trattato alternativamente con i seguenti reagenti:

1) NaCN/DMSO (Dimetilsolfossido)

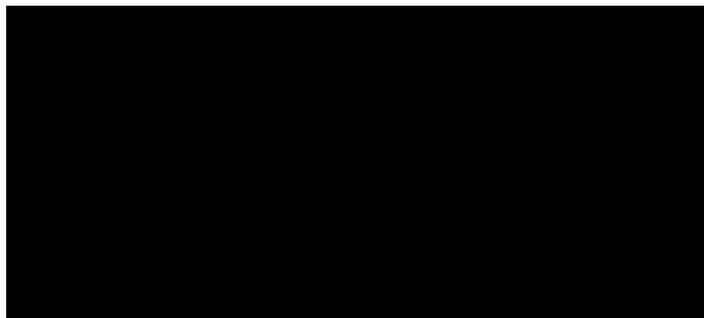
2) CH₃COOH, ad alta temperatura

3) $t\text{-BuO}^- \text{Na}^+ / t\text{-BuOH}$ 

Determinare il nome IUPAC completo del substrato e dei prodotti che si ottengono; descrivere dettagliatamente i singoli meccanismi delle reazioni

Esercizio 4 (6 punti)

Disporre in ordine di reattività decrescente (dal più reattivo al meno reattivo) i seguenti composti aromatici considerando una generica reazione di sostituzione elettrofila aromatica, discutendo gli effetti dei sostituenti e motivando l'ordine scelto.

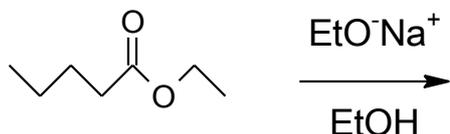


Per il composto **A** individuare i prodotti di trasformazione **E** e **F** secondo la seguente successione di reazioni, descrivendo dettagliatamente il meccanismo di ottenimento di **E**.



Esercizio 5 (6 punti)

a) Facendo reagire pentanoato di etile con etossido di sodio in etanolo quale composto si ottiene? Indicare il meccanismo dettagliato e il nome IUPAC del prodotto ottenuto.



b) Indicare un metodo di preparazione dell'esanammina a partire dall'esanale. Proponete un meccanismo ad uno o più stadi.

