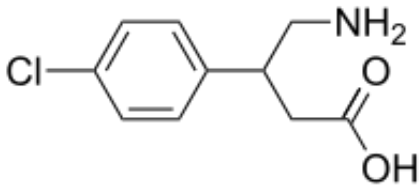


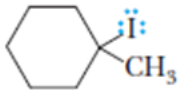
Compito scritto di chimica organica, 24 gennaio 2024
PRIMA PARTE

1) Esaminare la struttura qui di seguito riportata. A) individuare i diversi gruppi funzionali; B) indicare i centri di reazione acidi/elettrofili e basici/nucleofili; C) individuare eventuali carboni chirali; D) scrivere tutti gli stereoisomeri del Baclofene assegnando la configurazione ai carboni chirali.

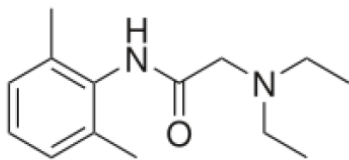


Baclofene, miorilassante ad azione centrale

2) Da quali diversi alcheni si può partire per sintetizzare il seguente alogenuro alchilico? Descrivere il meccanismo delle reazioni. Assegnare il nome IUPAC al prodotto qui sotto riportato.

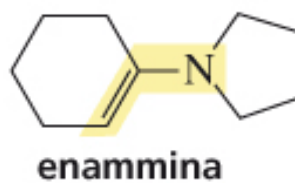
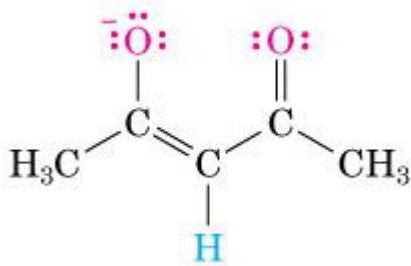


3) Identificare i gruppi funzionali nella struttura della lidocaina. Indicare i gruppi dotati di reattività basica. Spiegare. Descrivere il meccanismo della reazione acido-base tra la lidocaina e l'acido cloridrico che porta alla formazione del sale cloridrato di lidocaina usato come anestetico locale.

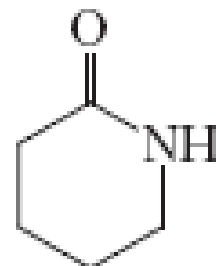


Lidocaina

4) Scrivere le principali strutture di risonanza per le molecole che seguono



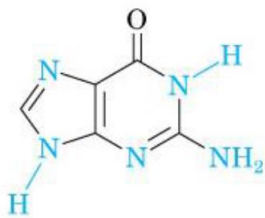
enammina



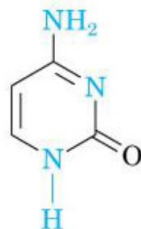
Un lattame

SECONDA PARTE

- 1) Scrivere la struttura di un alcol terziario insolubile in acqua a scelta, assegnando il nome IUPAC. Come può essere trasformato in un alchene? Descrivere reattivi e prodotti ed il meccanismo della reazione corrispondente.
- 2) Scrivere la struttura di un alogenuro alchilico secondario chirale. Specificare il nome completo di stereochimica. Descrivere una reazione di sostituzione nucleofila alifatica bimolecolare (S_N2) a scelta. Specificare l'andamento stereochimico della reazione.
- 3) Partendo dalle strutture qui di seguito riportate:
 - a) identificare eventuali cicli aromatici attribuendone il nome,
 - b) spiegare i motivi strutturali ed elettronici che determinano l'aromaticità di tali cicli
 - c) identificare eventuali centri di reazione basici e spiegare la risposta



Guanina (G)



Citosina (C)

4) Cosa si intende per saponificazione? Descrivere il meccanismo di una reazione di saponificazione disegnando chiaramente le strutture di reattivi e prodotti.

5) Il lattosio è un disaccaride composto da una unità di glucosio ed una di galattosio legate attraverso un legame beta-1,4-glicosidico.

- a) Sapendo che l'estremità riducente è rappresentata dal glucosio, scrivere la struttura del lattosio.
- b) Indicare tutti i carboni chirali nella struttura del galattosio, i carboni anomeric e gli alcol primari.
- c) Spiegare perché il lattosio è uno zucchero riducente, descrivendo le basi strutturali della reattività riducente della molecola.

6) Abbinare la struttura dei seguenti amminoacidi al nome: Glu; Tyr; His; Trp; Arg; Scrivere la struttura del dipeptide Trp-Glu, completa di stereochimica. Quale dei seguenti amminoacidi avrà il punto isoelettrico più alto? Spiegare.

