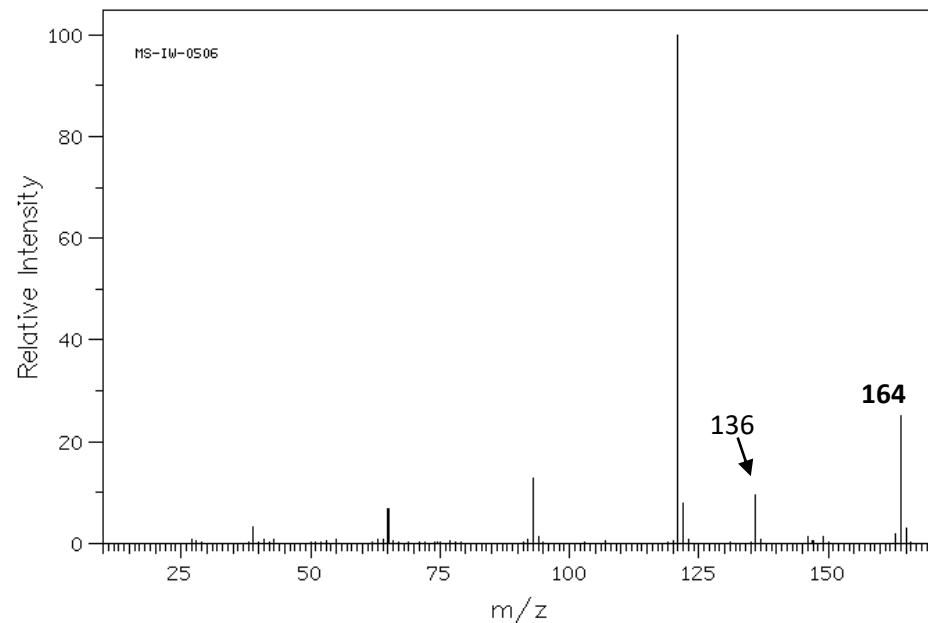
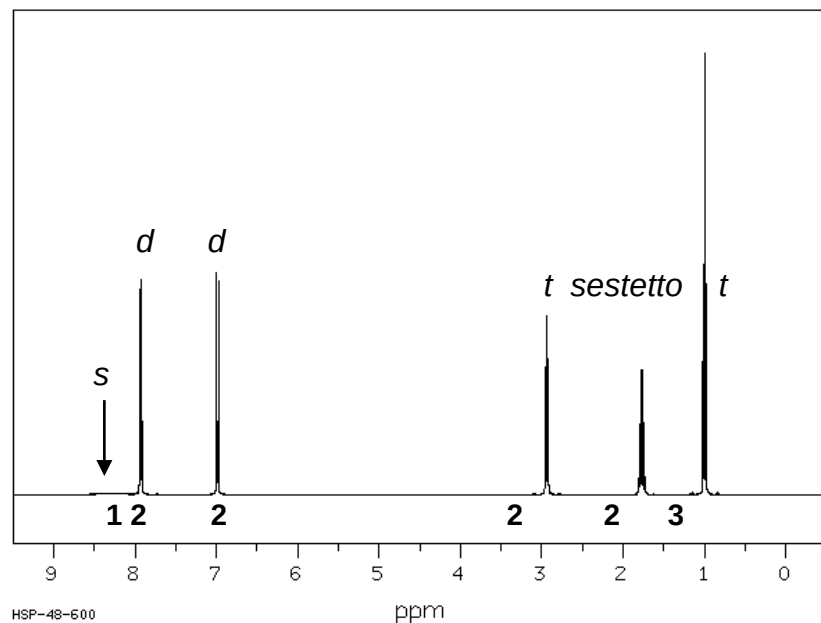


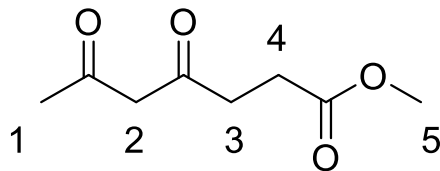
Prima parte

- A) Individuare il composto a partire dai seguenti spettri ^1H NMR e massa sapendo che lo spettro IR mostra una banda larga e intensa a 3374 cm^{-1} e un'altra intensa e stretta a 1663 cm^{-1} .
- B) Assegnare tutti i segnali NMR (grassetto>= integrale, corsivo = molteplicità)
- C) Nello spettro di massa, assegnare i picchi della sola frammentazione evidenziata (grassetto: ione molecolare).

Analisi Elementare: C, 73.15; H, 7.37

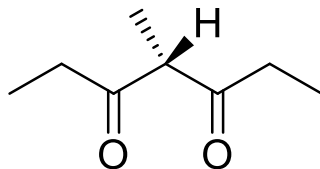


- 1) Il seguente composto contiene 5 diversi gruppi metilenici o metilici, ordinali per acidità crescente (da meno acido al più acido) giustificando la risposta.



- 2) Quale grandezza misurabile in uno spettro ^1H NMR fornisce informazioni sul numero relativo di protoni chimicamente equivalenti in una molecola?

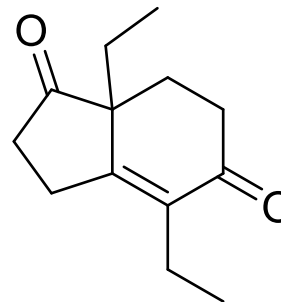
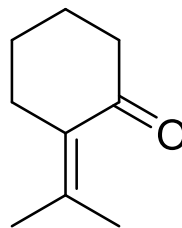
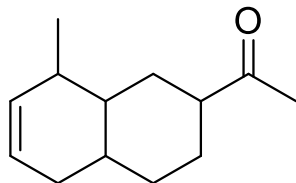
- 3) Quanti segnali, con quale molteplicità e integrale conterrà lo spettro ^1H NMR di questa molecola?



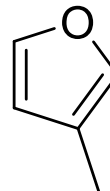
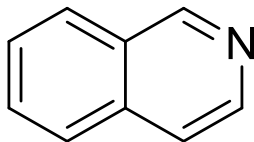
- 4) Quanti segnali appaiono nello spettro ^{13}C NMR disaccoppiato della *N,N*-dimetilpropilammina?

Seconda parte

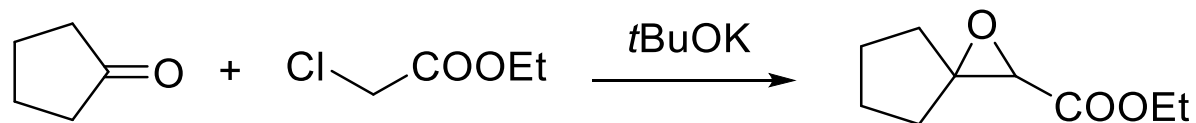
Proponi una strategia di sintesi per i seguenti composti, a partire da composti alifatici con Non più di 5 atomi di carbonio nello scheletro principale e molecole aromatiche monofunzionali.



Individua il sito preferenziale di sostituzione nelle seguenti molecole:

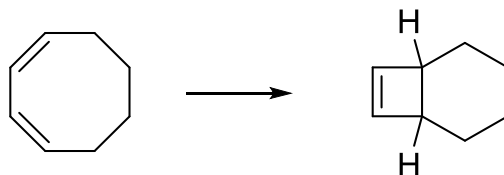


1) Proponi un meccanismo per la seguente reazione, commentando brevemente i passaggi e la scelta dei reagenti.



2) Descrivi il meccanismo della reazione aloformio, utilizzando le frecce curve e commentando brevemente i passaggi.

3) Indicare la corretta stereochimica per i due idrogeni di questo prodotto dovuto a chiusura dell'anello termica. Di che reazione si tratta?



4) Disegnare la formula di struttura del prodotto della seguente reazione, indicando anche la stereochimica? Di che reazione si tratta?

