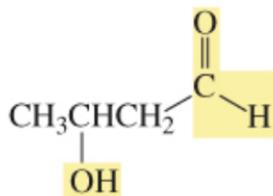
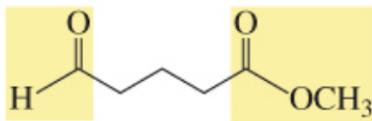


Aldeidi e chetoni

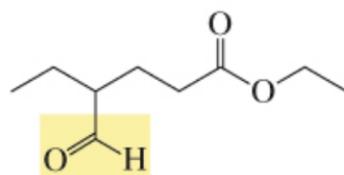
Assegnare il nome IUPAC



3-idrossibutanale



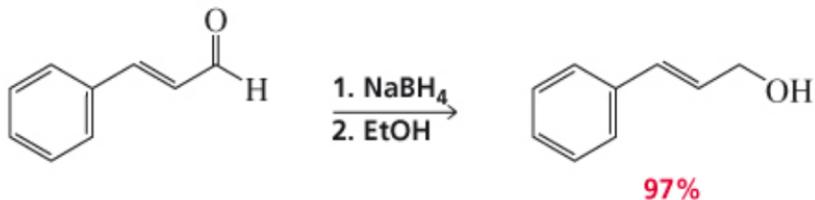
5-ossopentanoato di metile



4-formilesanoato di etile

Riduzione con ioni idruro

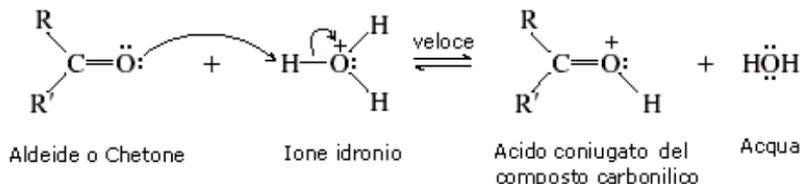
Cosa si ottiene per riduzione con NaBH_4
Del *trans*-4-fenil-2-butenale?



Descrivere il meccanismo dell'idratazione acido catalizzata dell'acetone

Il meccanismo dell'idratazione acido-catalizzata prevede tre stadi, di cui il secondo, più lento, è lo stadio critico che determina la velocità complessiva della reazione.

Nel primo stadio l'ossigeno carbonilico viene protonato.

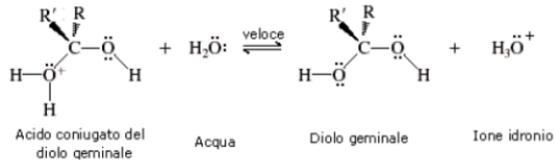


In questo modo il catalizzatore acido (H_3O^+) attiva il gruppo carbonilico verso l'attacco di un nucleofilo debole come l'acqua. La protonazione dell'ossigeno carbonilico rende infatti il carbonio carbonilico molto più elettrofilo. In termini di risonanza, un carbonile protonato ha un maggior carattere di carbocatione rispetto ad un carbonile non protonato.

Nel secondo stadio l'acqua effettua un attacco nucleofilo al carbonio carbonilico

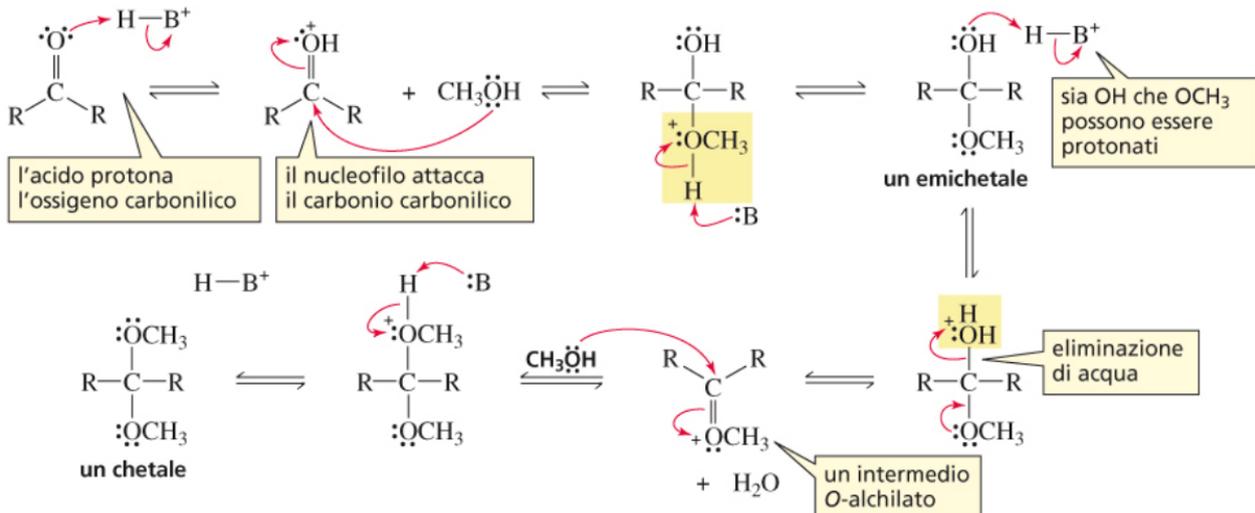


Nel terzo stadio una molecola d'acqua estrae rapidamente un protone con formazione del diolo geminale e rigenerando il catalizzatore acido.

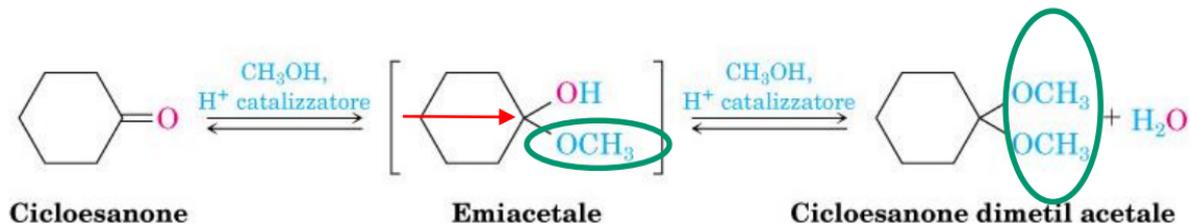
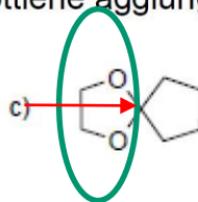
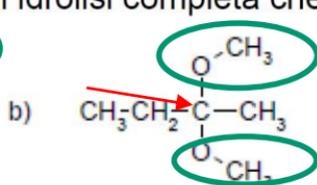
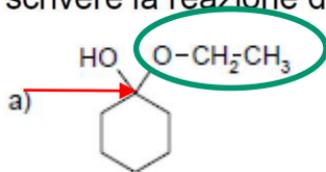


Descrivere il meccanismo della sintesi di un acetale

MECCANISMO DELLA FORMAZIONE ACIDO-CATALIZZATA DI UN ACETALE O CHETALE



- 4) Tenendo conto che le reazioni di addizione di nucleofili ai gruppi carbonilici danno luogo ad equilibri, per ciascuno dei seguenti composti indicare il gruppo funzionale e scrivere la reazione di idrolisi completa che si ottiene aggiungendo H_3O^+ .

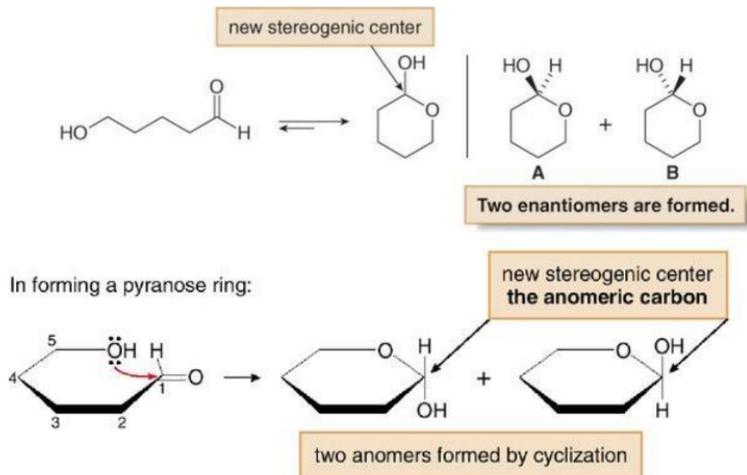


Descrivere i prodotti della ciclizzazione del seguente idrossialdeide, discutendo la stereochimica della reazione

Aldeidi e chetoni— Addizione nucleofila

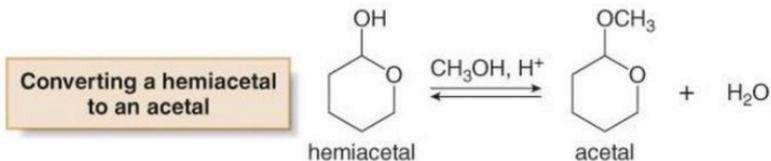
Emiacetali ciclici

Ciclizzazione intramolecolare di un **idrossi aldeide** forma un emiacetale con un nuovo centro stereogenico, ma si formano quantità uguali dei due enantiomeri.



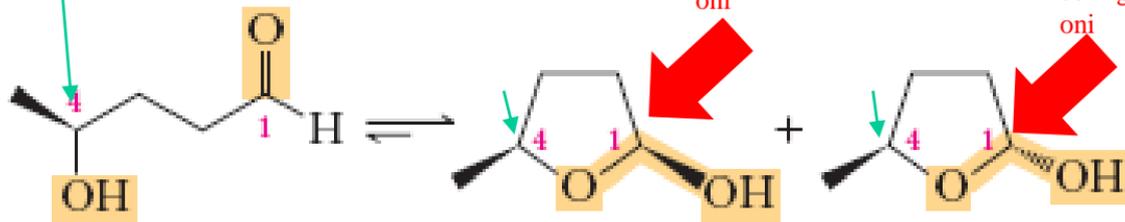
Descrivere cosa si ottiene facendo reagire il composto qui di seguito riportato con metanolo in presenza di un catalizzatore acido

Gli emiacetali ciclici possono essere convertiti ad acetali per trattamento con alcoli ed acidi.



Descrivere i prodotti della ciclizzazione del seguente idrossialdeide, discutendo la stereochimica della reazione

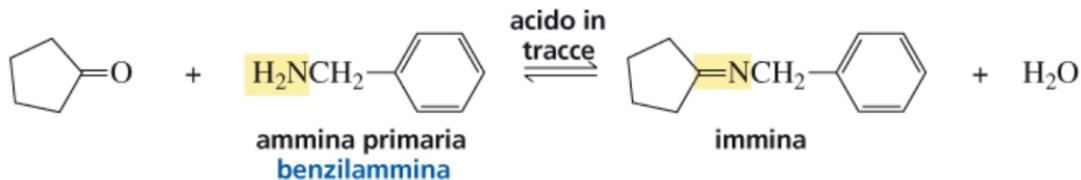
Non cambia la configurazione perché non partecipa alla reazione



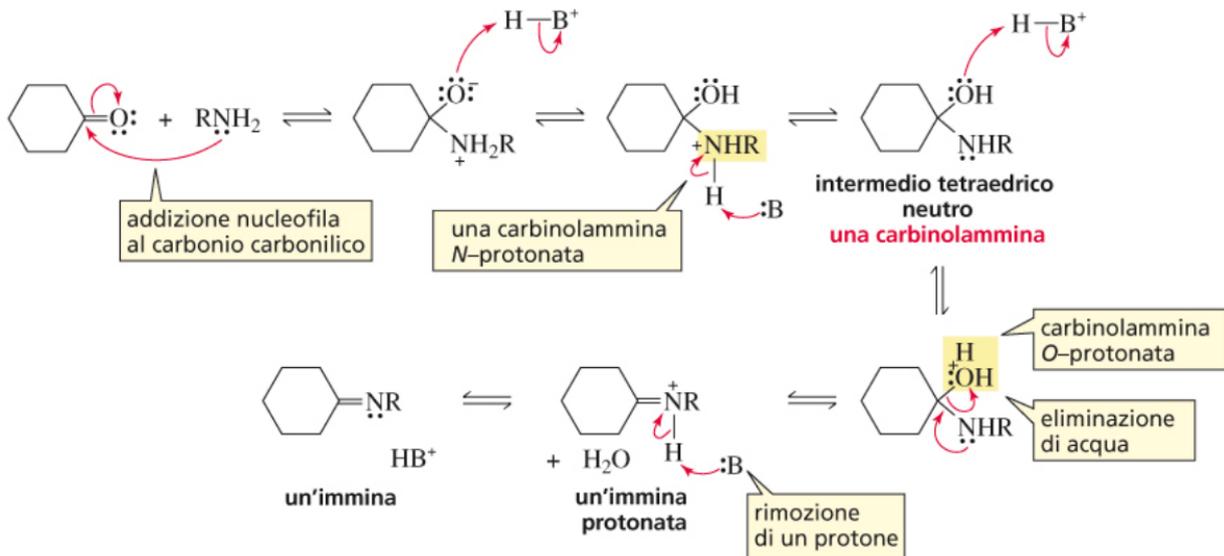
(S)-4-Idrossipentanale

Emiacetali ciclici
(forme prevalenti all'equilibrio)

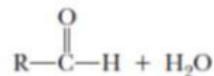
Cosa si ottiene facendo reagire ciclopentanone e benzilammina in presenza di tracce di catalizzatore acido?



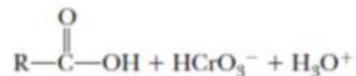
MECCANISMO DI FORMAZIONE DI UNA IMMINA



sintesi di un acido carbossilico a partire da una aldeide



An aldehyde



A carboxylic
acid

Ossidazione di aldeidi ad acidi carbossilici

**Forma
chetonica**

**Forma
enolica**

