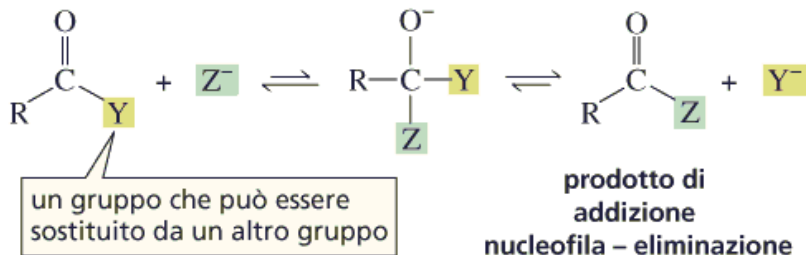
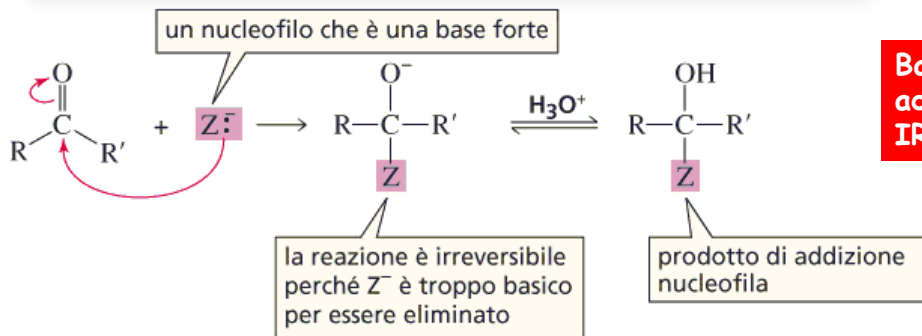


Aldeidi e chetoni NON danno sostituzione nucleofila ...

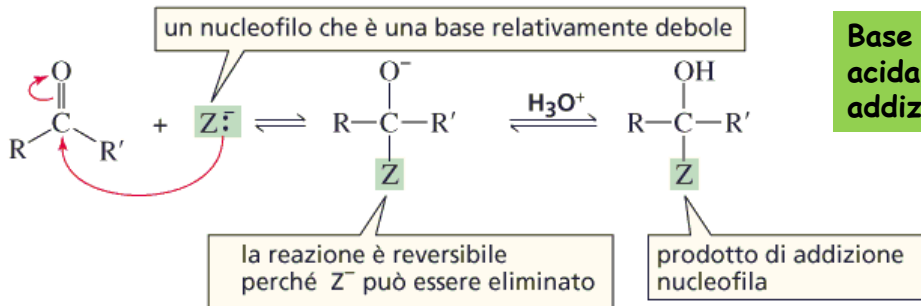


Le aldeidi e i chetoni non presentano buoni gruppi uscenti come i derivati degli acidi carbossilici e quindi non danno reazioni di sostituzione con nucleofili

... ma danno ADDIZIONE nucleofila

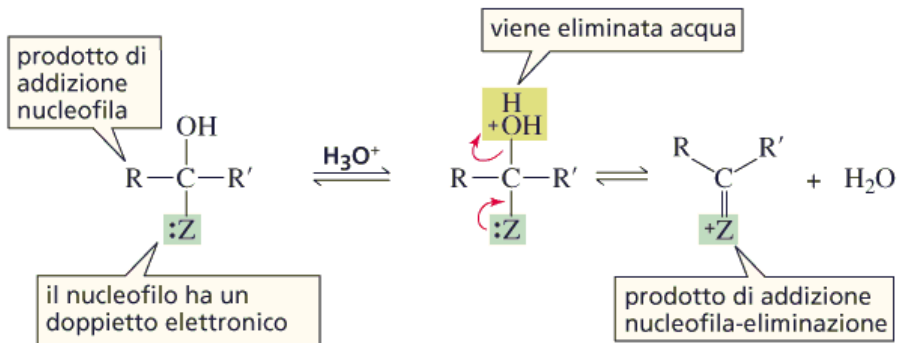


**Base forte:
addizione
IRREVERSIBILE**



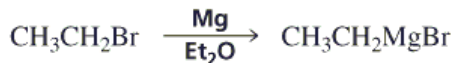
**Base debole (o catalisi
acida):
addizione REVERSIBILE**

Aldeidi e chetoni: reazioni di ADDIZIONE-ELIMINAZIONE

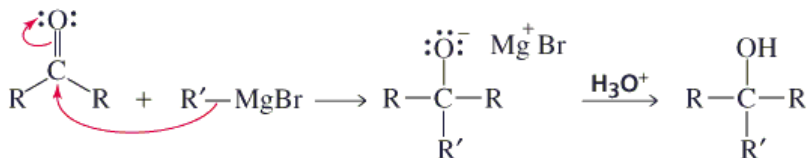


In mezzo acido, nucleofili che posseggono un doppietto di elettroni possono indurre la perdita di acqua dal gruppo OH protonato

Aldeidi e chetoni: reazioni con reattivi di Grignard

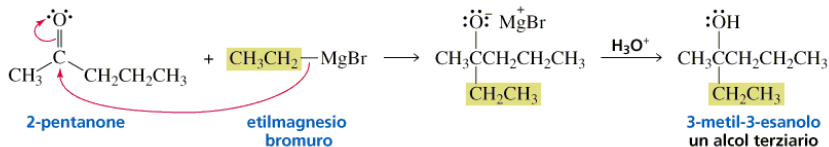
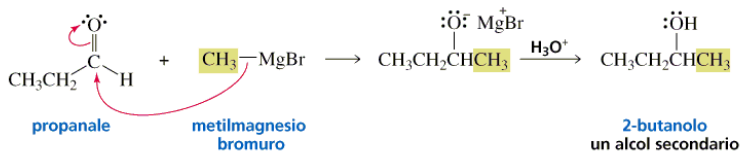
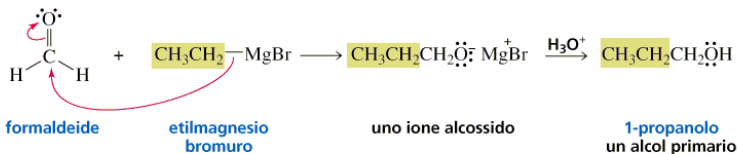


MECCANISMO DELLA REAZIONE DI UN'ALDEIDE O UN CHETONE CON UN REATTIVO DI GRIGNARD

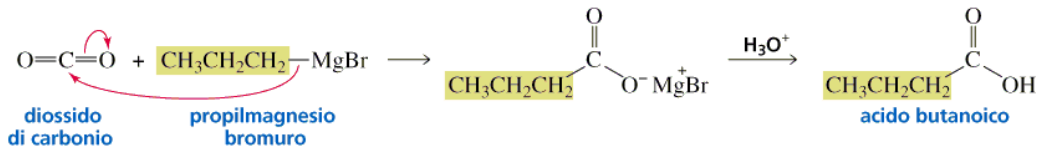
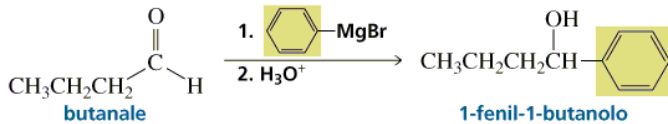
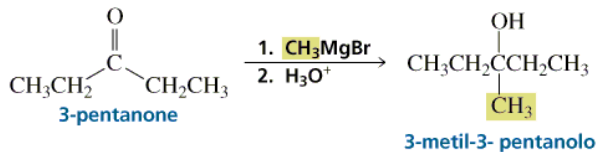


La reazione porta alla sintesi di **ALCOLI** mediante formazione di legami C-C. Il gruppo del reattivo è una base forte quindi la reazione è **IRREVERSIBILE**

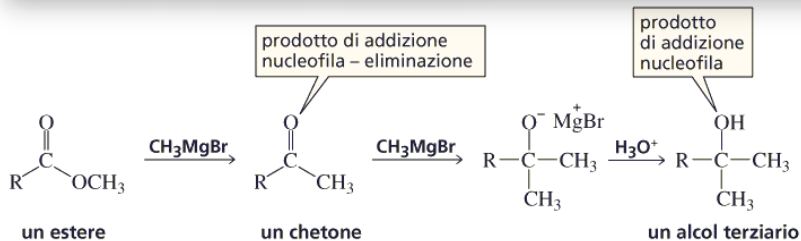
Sintesi di alcoli da aldeidi e chetoni mediante reattivi di Grignard



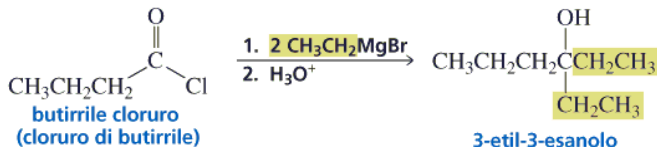
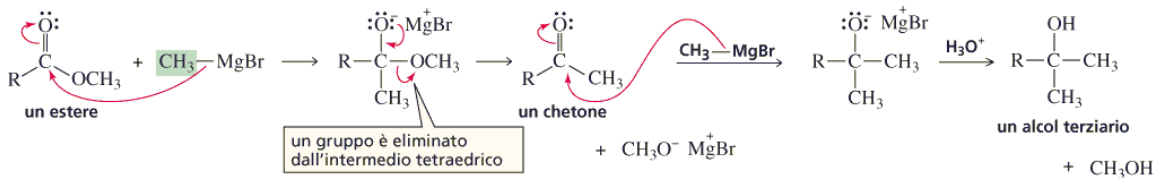
Sintesi di acidi carbossilici mediante reattivi di Grignard



Reazioni di esteri ed alogenuri acilici con reattivi di Grignard: sintesi di alcoli terziari

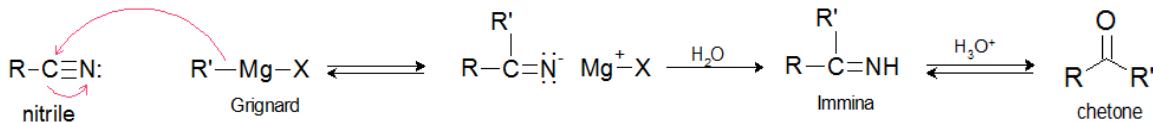


MECCANISMO DELLA REAZIONE DI UN ESTERE CON UN REATTIVO DI GRIGNARD



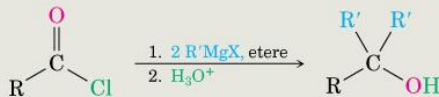
Reazioni dei nitrili con reattivi di Grignard: sintesi di chetoni

Reazioni con reattivi di Grignard per dare chetoni



Chetoni si ottengono anche dagli alogenuri acilici mediante **litio dialchilrame** (reagenti di Gilman).

Reazione di Grignard ad alcoli terziari



Reazione di Gilman a chetoni



Verifica

- Perché i composti carbonilici -aldeidi e chetoni- non danno sostituzione nucleofila ma addizione ? Da cosa dipende la reversibilità o irreversibilità della reazione di addizione nucleofila ad aldeidi e chetoni ?
- Quali nucleofili possono dar luogo ad eliminazione di acqua dopo addizione in mezzo acido ?
- Quali sono i prodotti di reazione di aldeidi e chetoni con i reattivi di Grignard ? Sono reazioni reversibili ?
- Come si possono sintetizzare acidi carbossilici dai reattivi di Grignard ?
- Quali prodotti si ottengono dagli esteri e dagli alogenuri acilici con i reattivi di Grignard ? E dai nitrili ?
- Quali reattivi reagiscono con alogenuri acilici per dare chetoni ?