



TÁMOP-4.1.1.F-14/1/KONV-2015-0006

SZTE TTIK, KTCS, 1a) Duális és moduláris
képzésfejlesztés a mesterképzéshez

Enolok és enolátok reakciói aldehidekkel és ketonokkal: az aldol reakció

Pálinkó István, egyetemi tanár

SZÉCHENYI 2020 



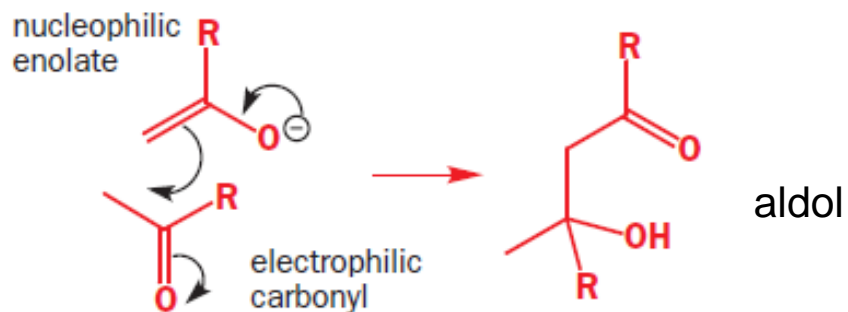
MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

aldol reakció

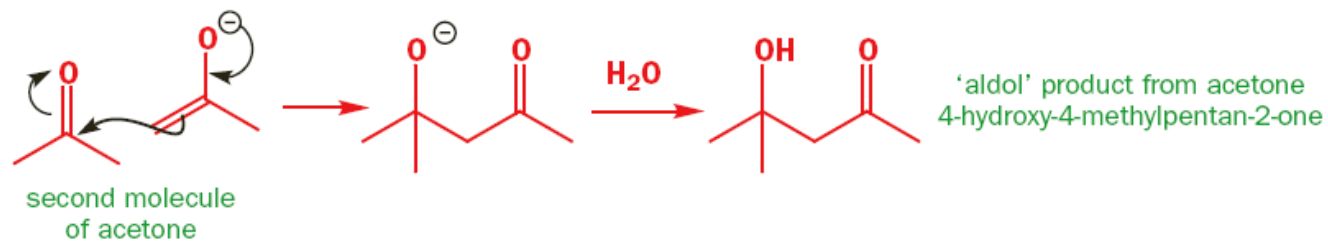


báziskatalízis

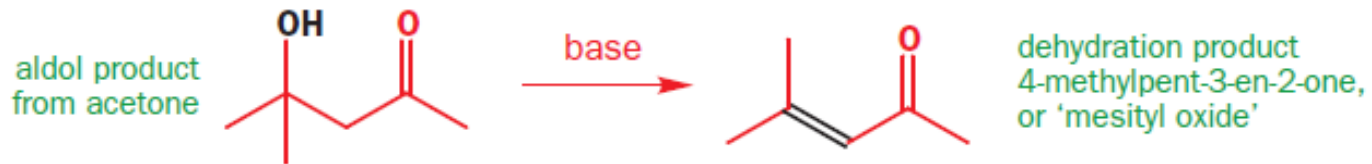
the enolization step



the carbon-carbon bond-forming step

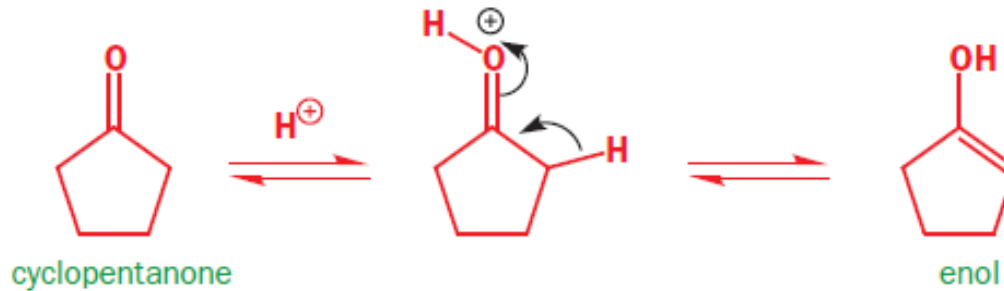


a dimerizációt követheti dehidratáció (E1cB mechanizmus)

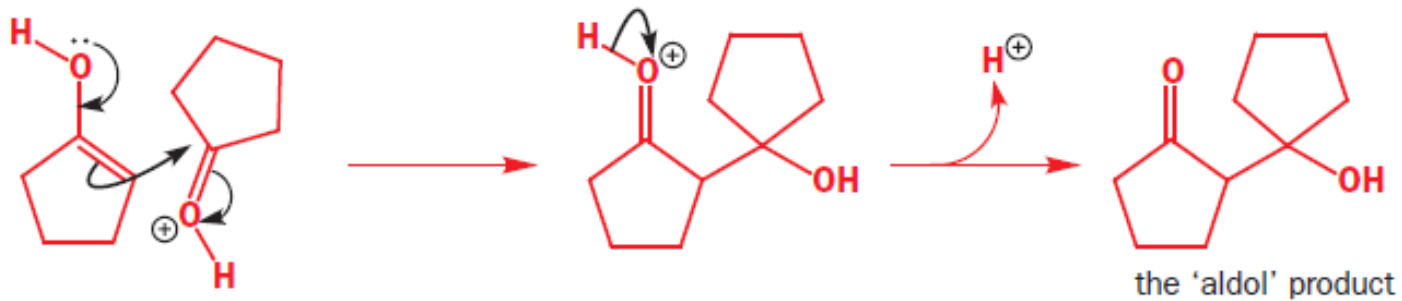


savkatalízis

acid-catalysed enolization step

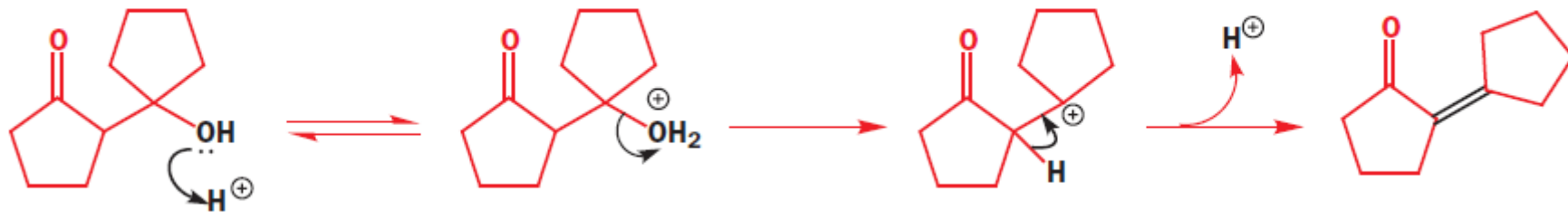


acid-catalysed aldol addition step



a dimerizációt majdnem mindig dehidratáció követi (E1 mechanizmus)

the acid-catalysed dehydration step (E1 elimination)



- Base-catalysed aldol reactions may give the aldol product, or may give the dehydrated enone or enal by an E1cB mechanism
- Acid-catalysed aldol reactions may give the aldol product, but usually give the dehydrated enone or enal by an E1 mechanism

két eltérő szerkezetű oxovegyület reakciójakor keresztezett aldol reakcióról beszélünk

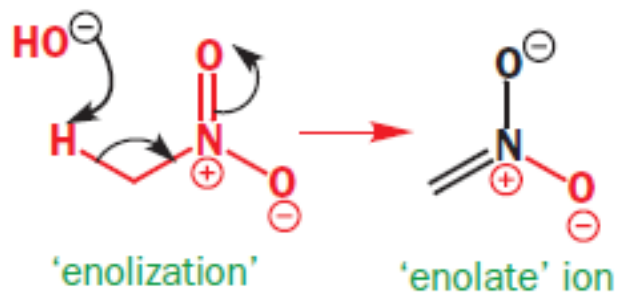
● Successful crossed aldol reactions

For this kind of crossed aldol reaction to work well we must have two conditions.

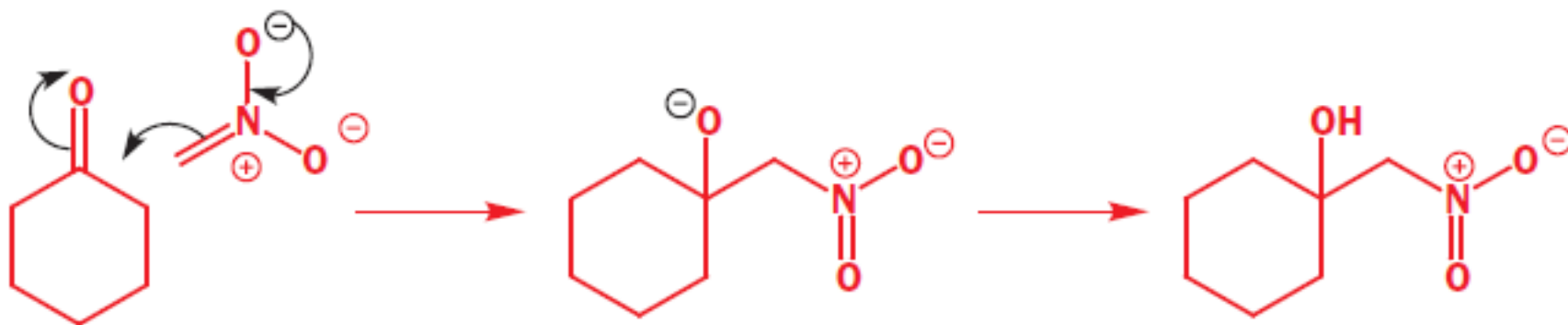
- One partner only must be capable of enolization
- The other partner must be incapable of enolization and be *more electrophilic than the enolizable partner*.

Everyone remembers the first of these conditions, but it is easy to forget the second.

a nitroaldol reakció



anion of nitromethane

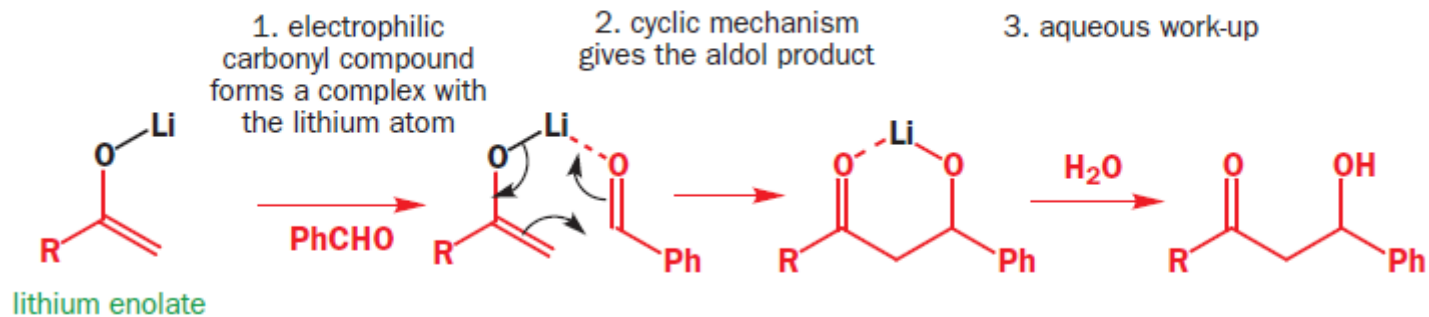


- a nitrometánból könnyen lehet enolát iont készíteni (a metilcsoport protonjai gyenge bázissal is könnyen leszakíthatók)
- a nitrometán nem elektrofil
- a ciklohexanon ugyan enolizálható, de nem a nitrometán jelenlétében

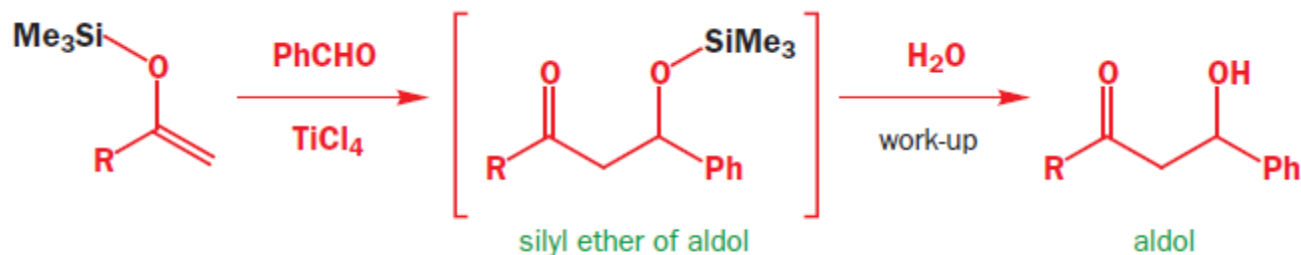
aldol reakció enol ekvivalensekkel

lítium enolát

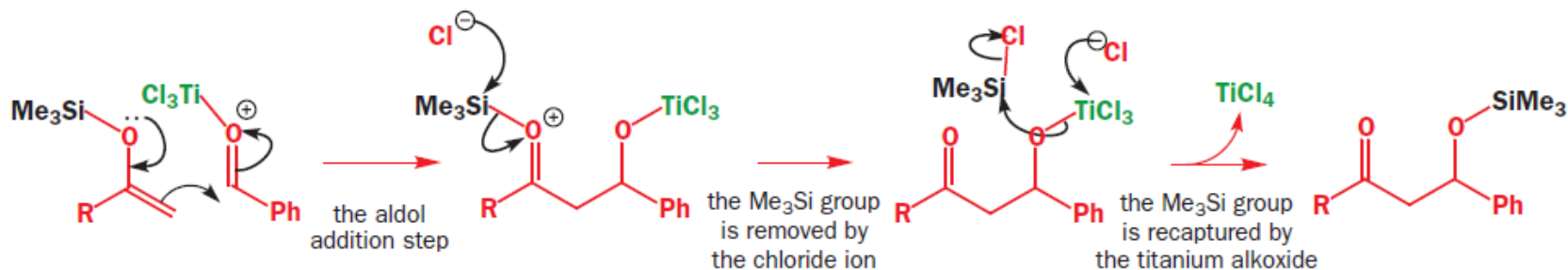
aldol reaction with a lithium enolate



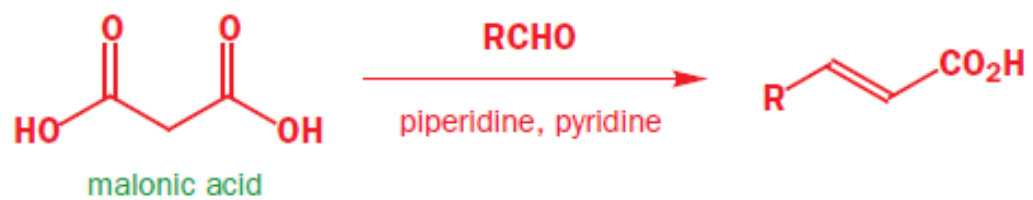
szilil-enoléter



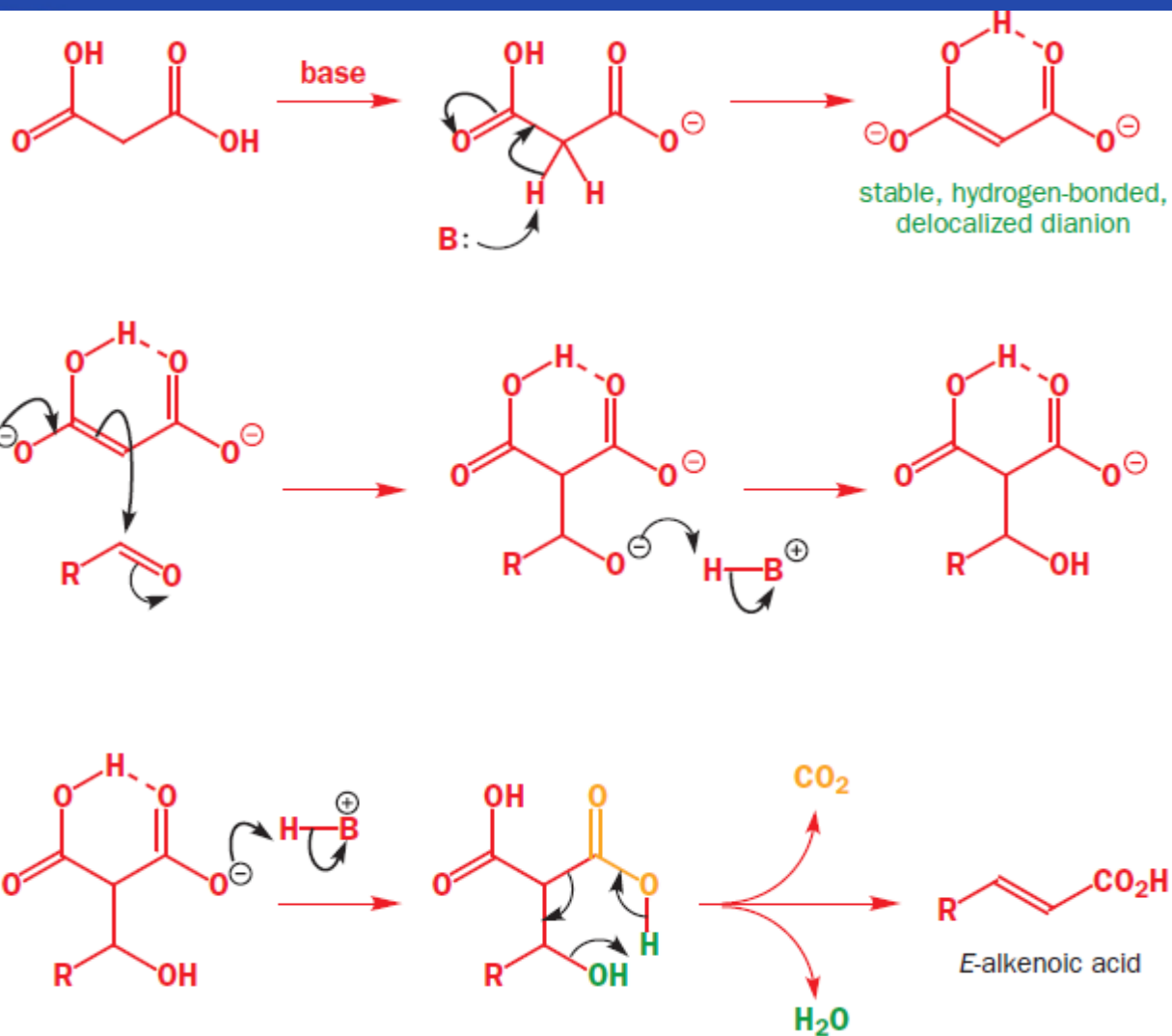
mechanizmus



1,3-dikarbonil vegyület

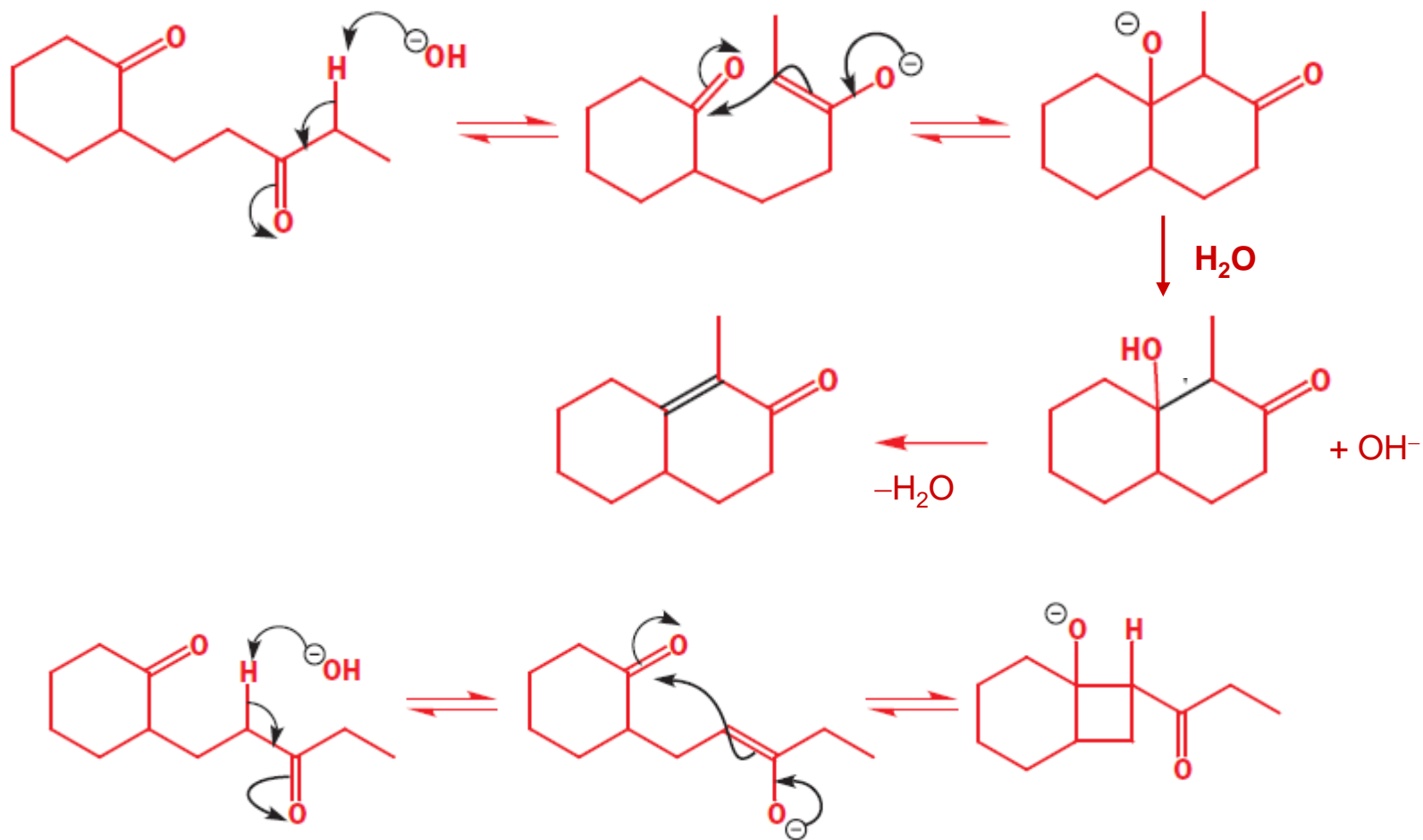


mechanizmus



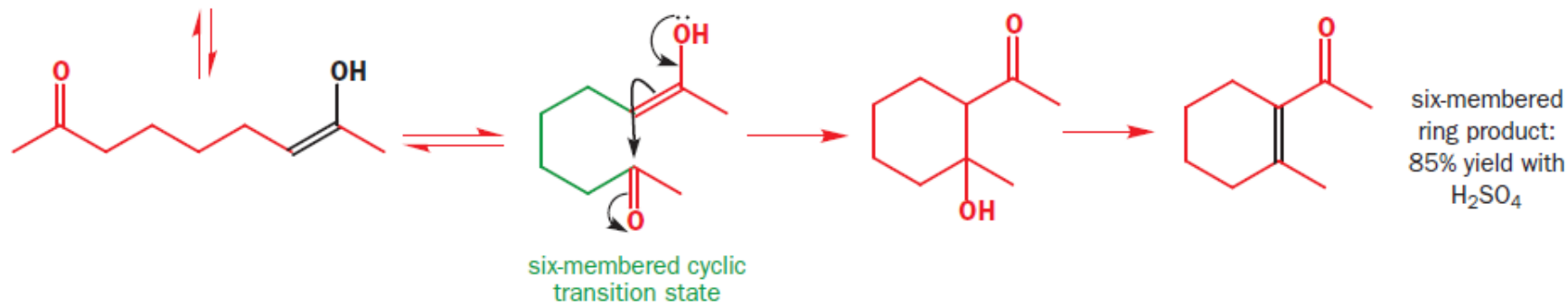
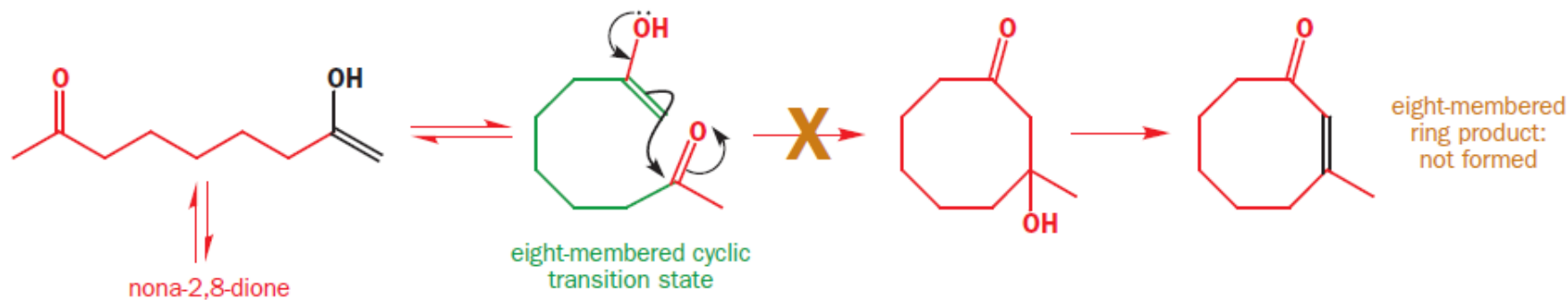
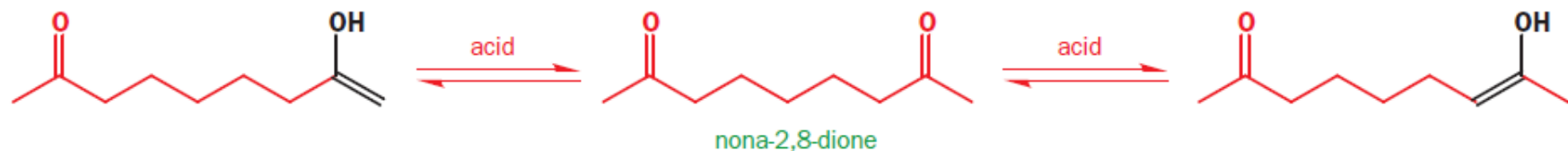
intramolekuláris aldol reakció

báziskatalízis



a termék nem stabilis, és mivel minden lépés egyensúlyi, visszaalakul a kiindulási molekulává

savkatalízis



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

SZÉCHENYI  2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE