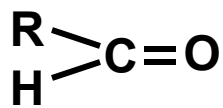
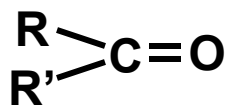


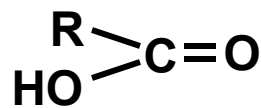
Καρβονυλικές ενώσεις



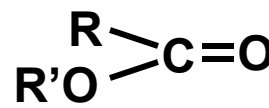
αλδεΐδες



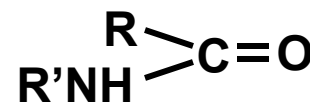
κετόνες



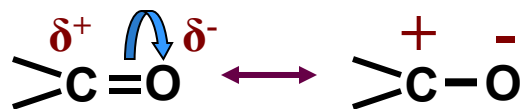
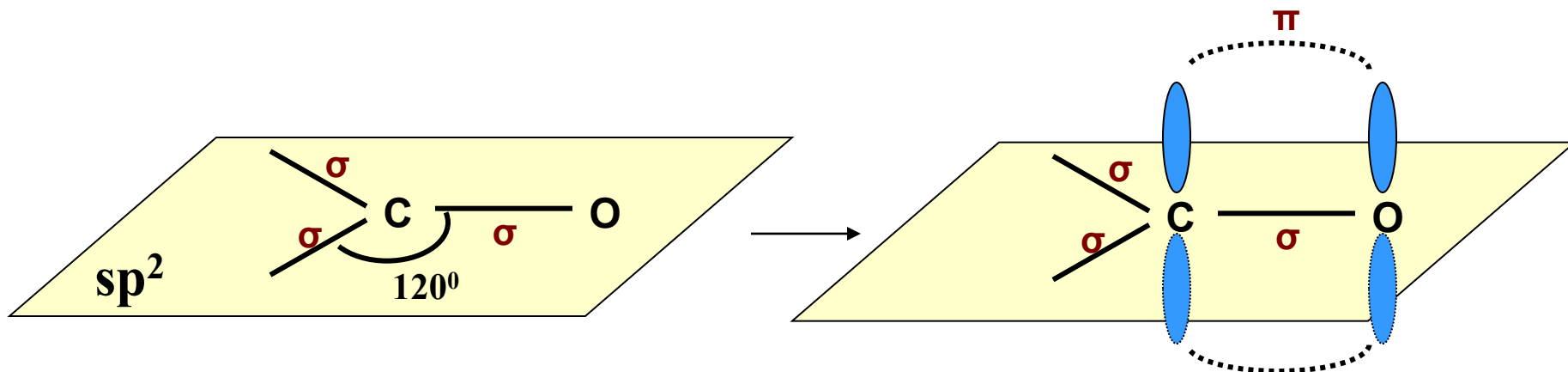
οξέα



εστέρες

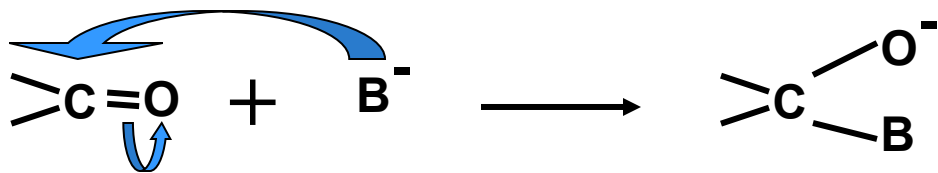


αμίδια

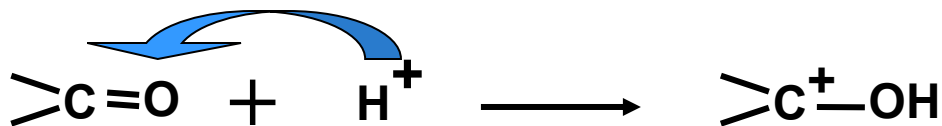


Ιδιότητες Καρβονυλικής ομάδας

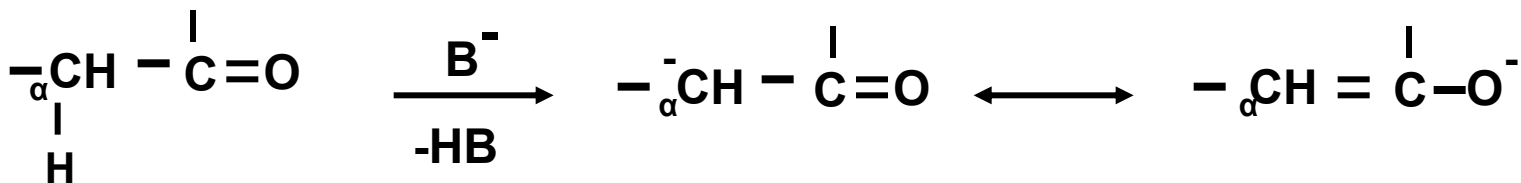
1. C: ηλεκτρονιόφιλο κέντρο



2. O: πυρηνόφιλο κέντρο



3. Ενεργοποίηση του α-γειτονικού άνθρακα



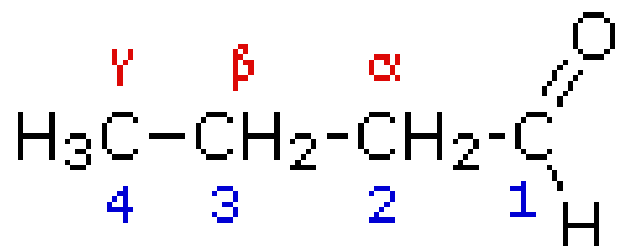
Αλδεΐδες και Κετόνες

Ονοματολογία

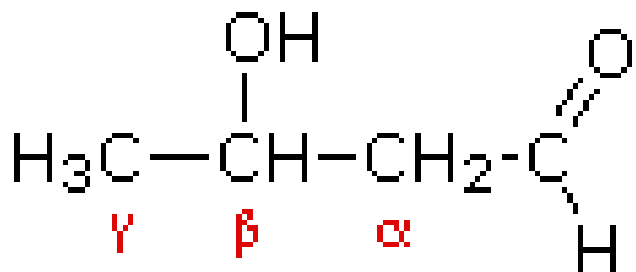
Αλδεΐδες: κατάληξη -αλη

Κετόνες: 1) κατάληξη -ονη
2) προσθήκη της συλλαβής **οξο-**

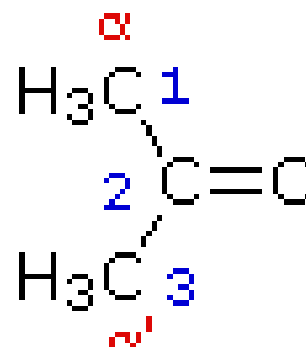
Αλδεΐδες



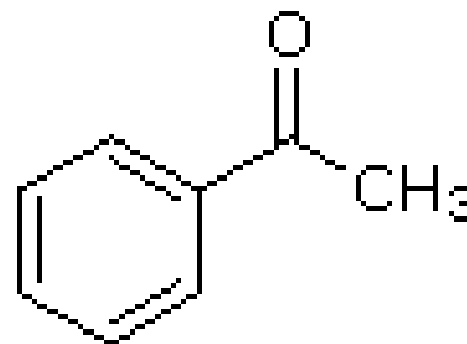
Βουτανάλη
Βουτυραλδεΐδη



3-υδροξυ-βουτανάλη
β-υδροξυ-βουτανάλη
3-υδροξυ-βουτυραλδεΐδη
αλδόλη

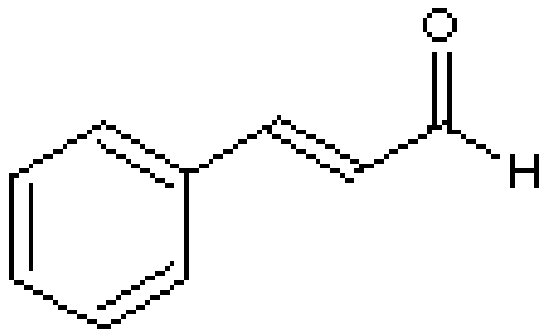


Προπανόνη
Ακετόνη

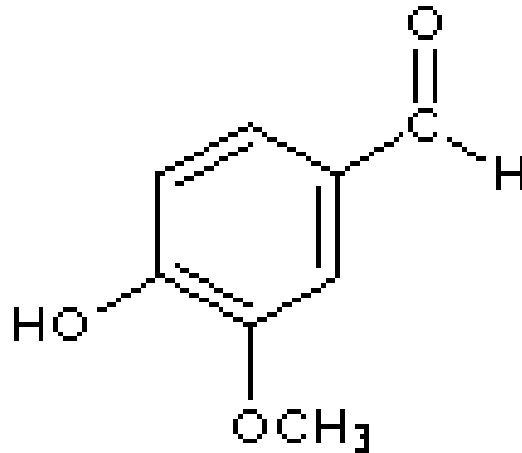


Φαινυλακετόνη

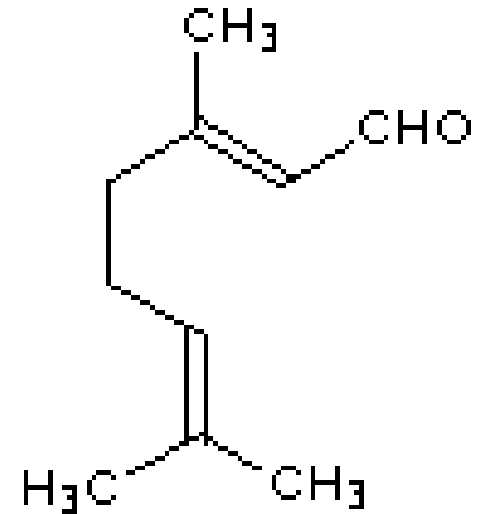
Αλδεΐδες και Κετόνες



cinnamaldehyde
(cinnamon bark)

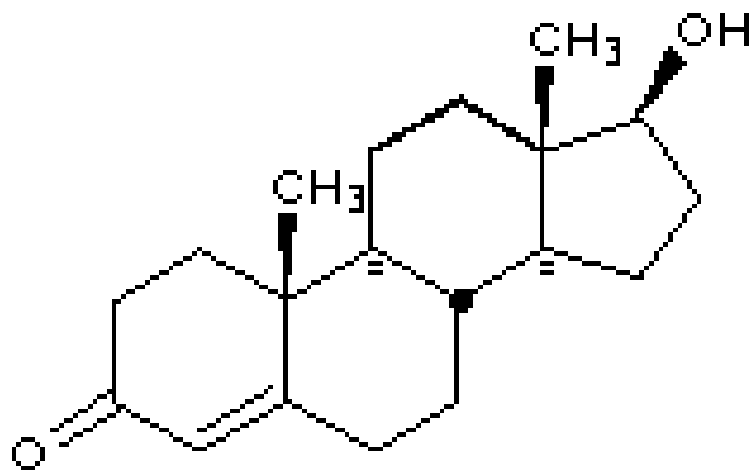


vanillin
(vanilla bean)

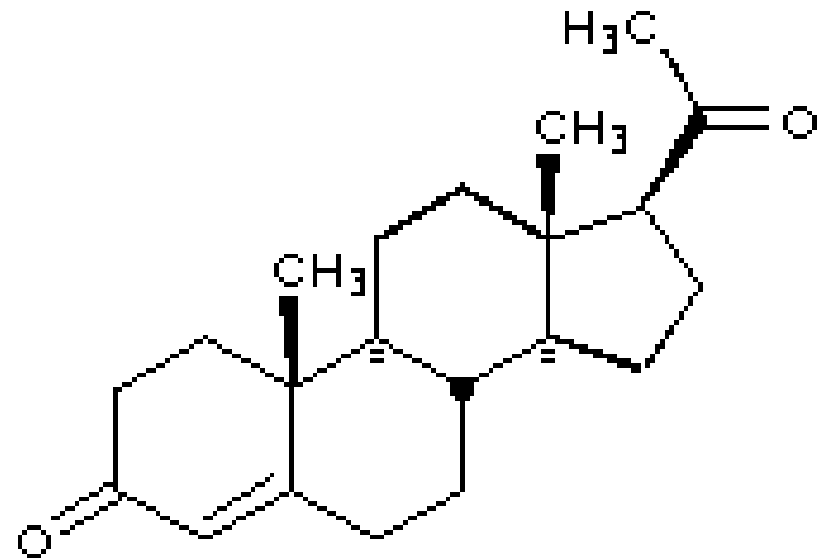


citral
(lemongrass)

Αλδεΐδες και Κετόνες

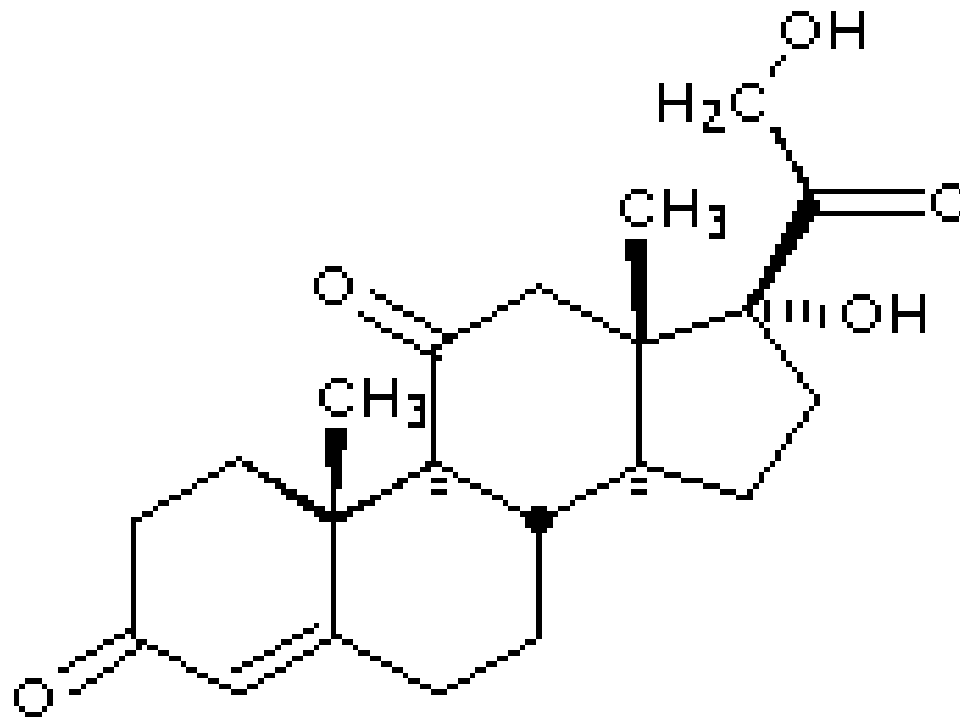


testosterone
(male sex hormone)



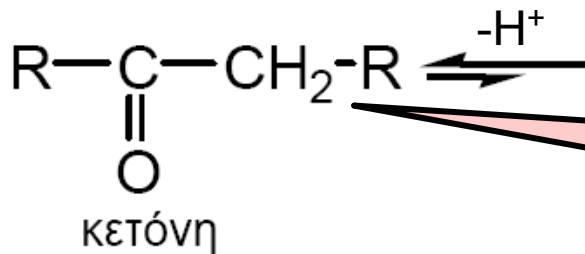
progesterone
(female sex hormone)

Αλδεΐδες και Κετόνες

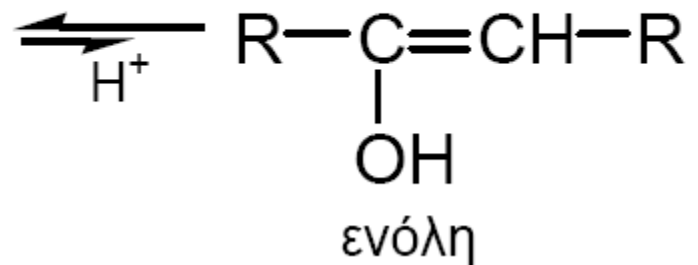
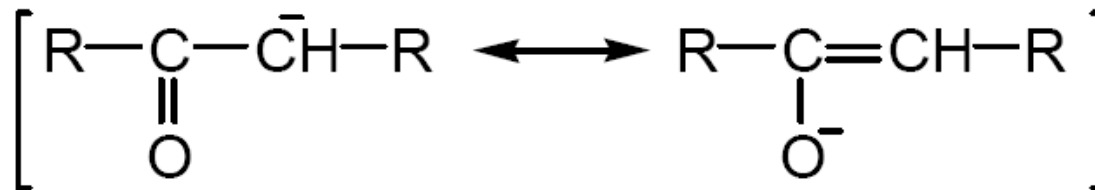


cortisone
(adrenal hormone)

Κετο-ενολική ταυτομέρεια
(επίδραση βάσεων)
(Συντακτική ισομέρεια)

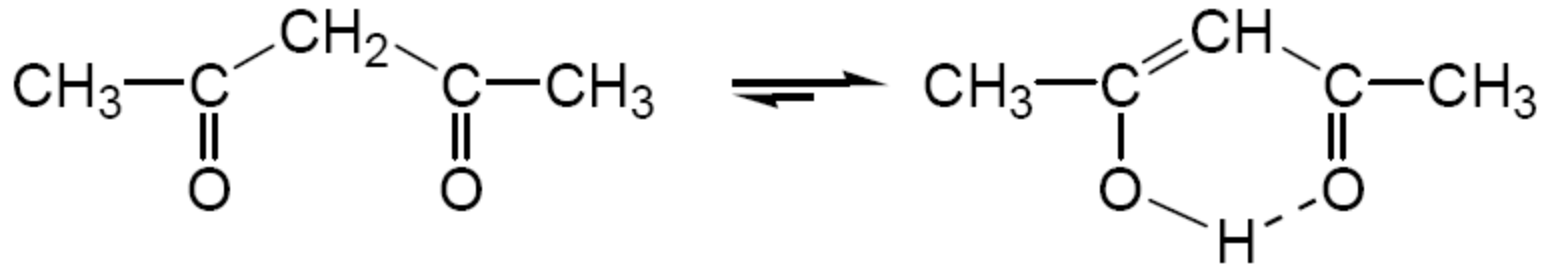


Απόσπαση H από ενεργοποιημένο C



Απλές κετόνες ~100% κετονική μορφή

ΔΙΚΕΤΟΝΕΣ



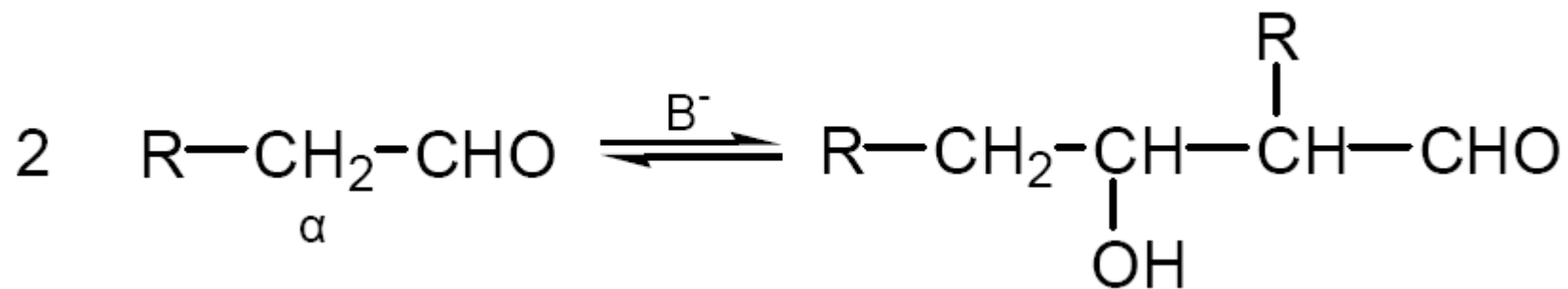
ακετυλοκετόνη

Κετο-ενολική ταυτομέρεια

Φωσφοενολοπυροσταφυλικό οξύ (γλυκόλυση)

Αλδολική συμπύκνωση

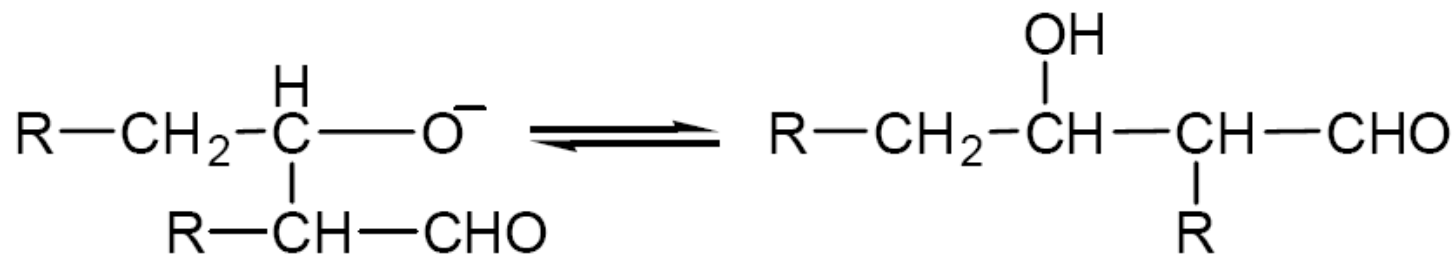
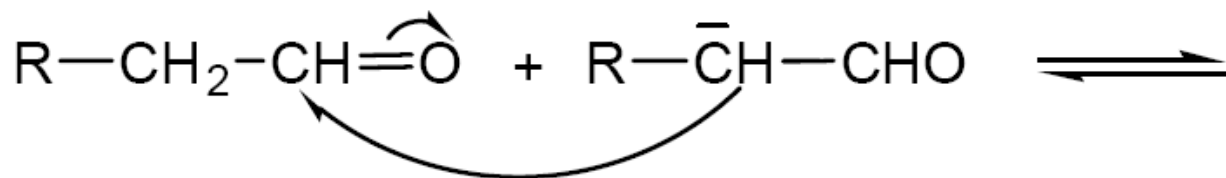
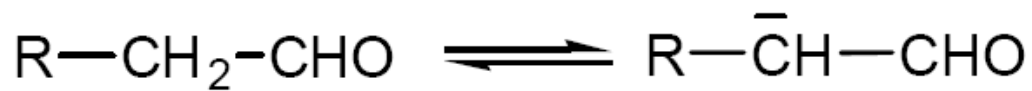
υδροξυ - αλδεύδη = αλδόλη



β- υδροξυ αλδεύδη

β- υδροξυ κετόνη

Αλδολική συμπίκνωση

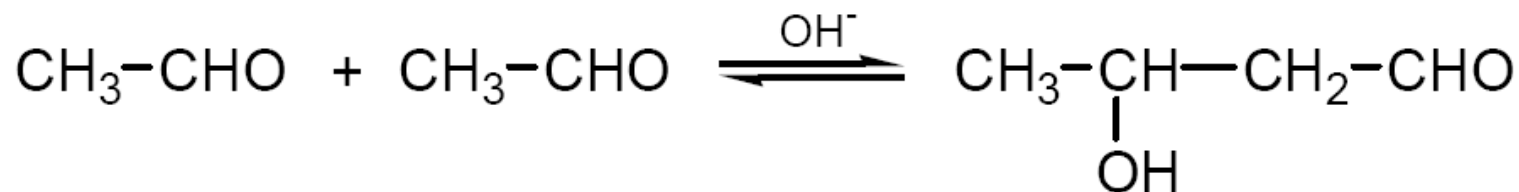


β- υδροξυ αλδεύδη

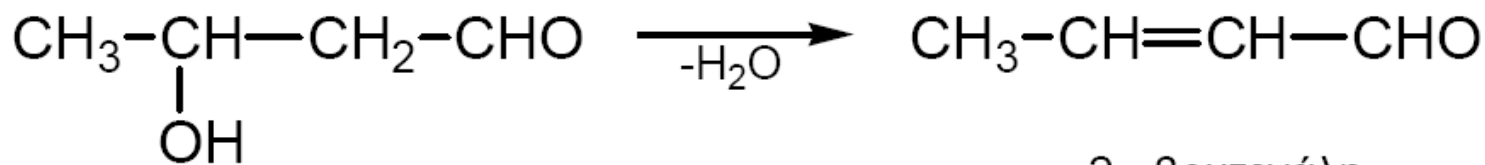
β- υδροξυ κετόνη

Αλδολική συμπίκνωση

Από αιθανάλη



3 - υδροξυβουτανάλη

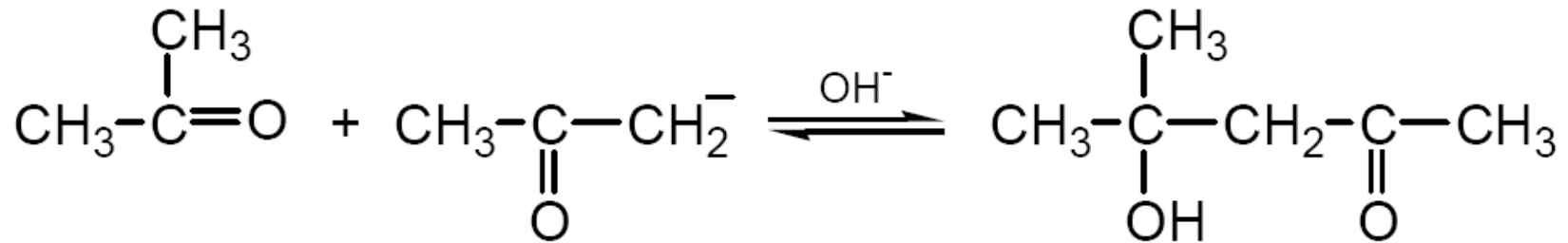


2 - βουτενάλη

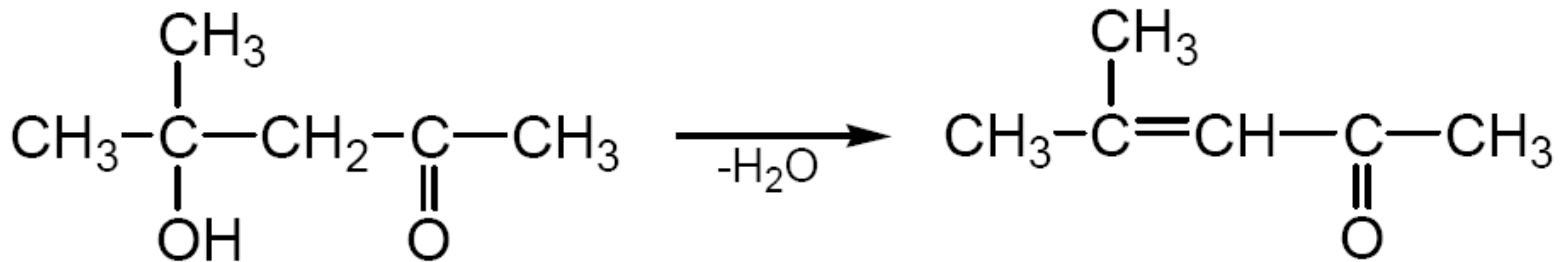
α, β- ακόρεστες αλδεύδες / κετόνες

Αλδολική συμπύκνωση

Από προπανόνη (ακετόνη)

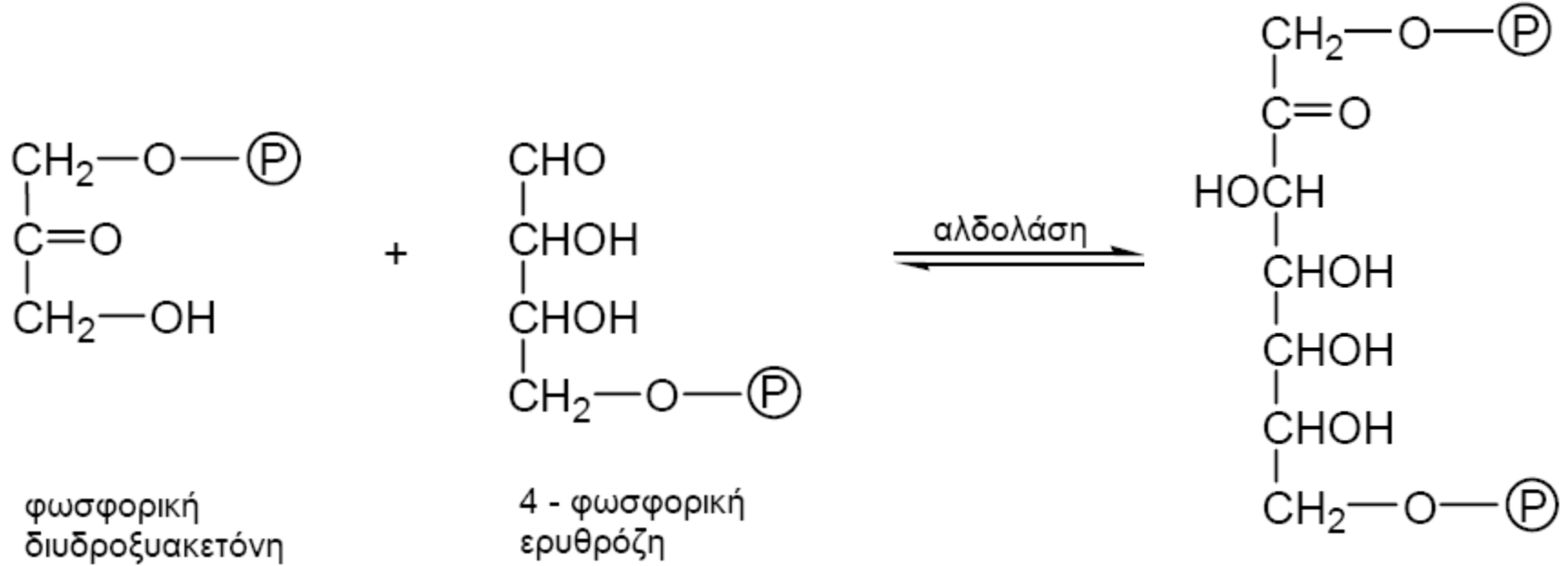


4 - υδροξυ - 4 - μεθυλο - 2 - πεντανόνη



4 - μεθυλο - 3 - πεντενο - 2 - όνη

Αλδολική συμπύκνωση



1,7 -διφωσφορική σεδοεππουλόζη

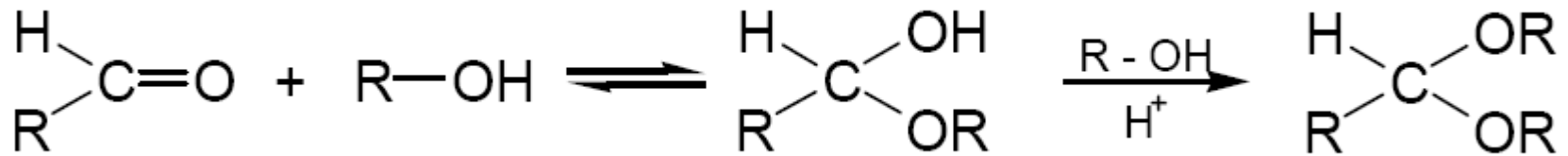
μεταβολισμός των υδατανθράκων

συμπύκνωση δύο μορίων σε ένα διμερές $\text{C}_3 + \text{C}_4 = \text{C}_7$

Αντιδράσεις προσθήκης

Σε διάλυμα αλκοόλης σε όξινο περιβάλλον

Αν η αρχική ένωση είναι αλδεΐδη



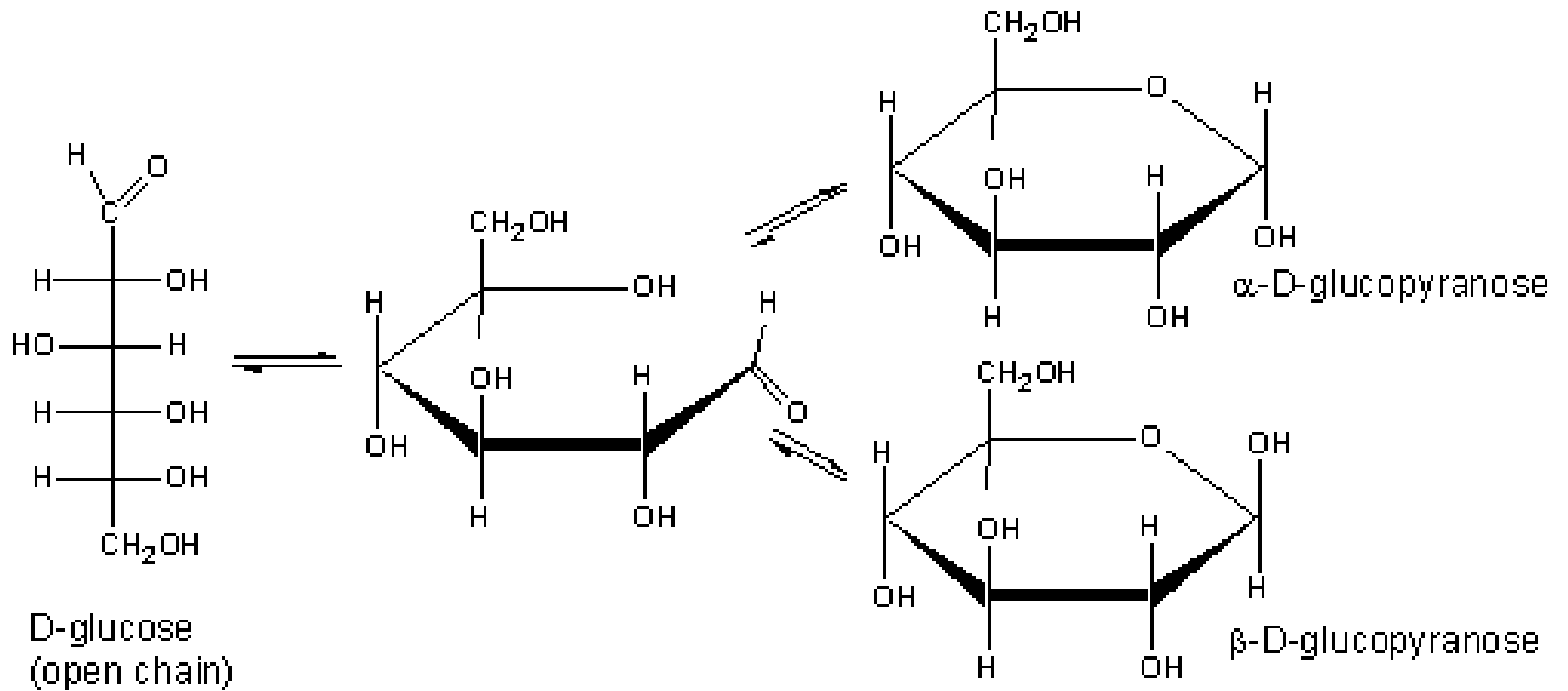
ημιακετάλη

ακετάλη

Αν η αρχική ένωση είναι κετόνη

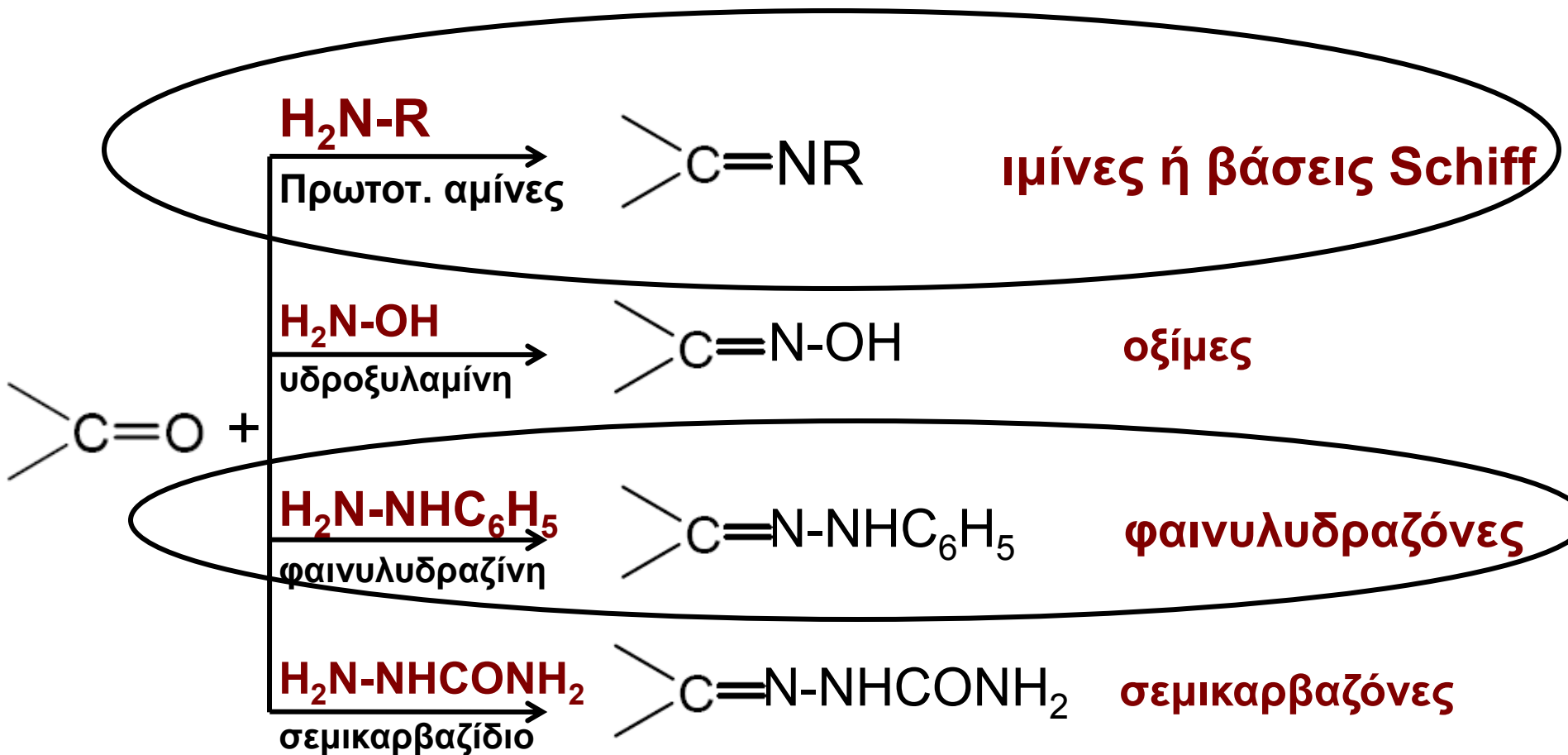
ημικετάλη

κετάλη



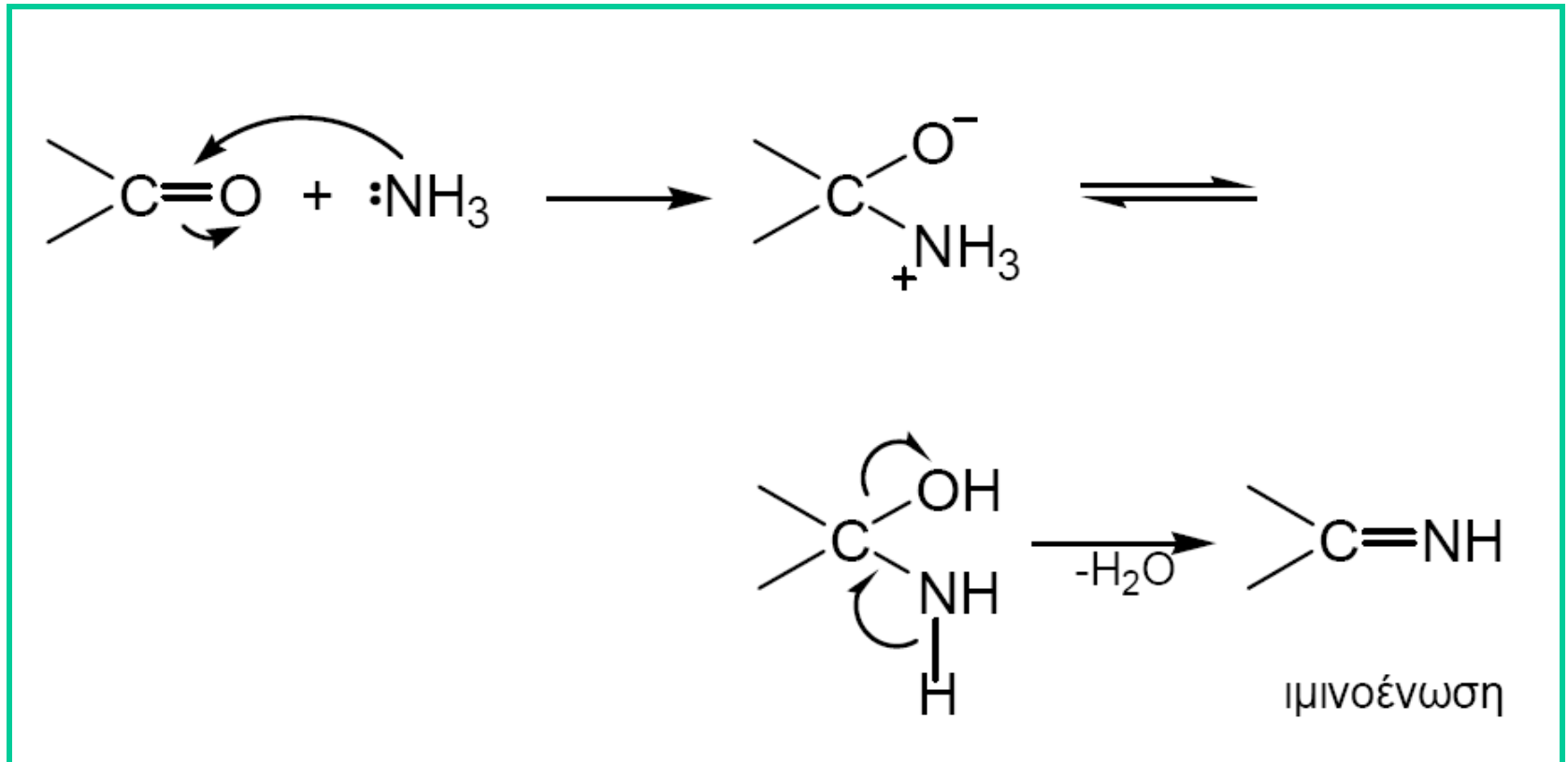
3. Αντιδράσεις προσθήκης

3. Με αζωτούχες ενώσεις



3. Αντιδράσεις προσθήκης

3. Με αζωτούχες ενώσεις

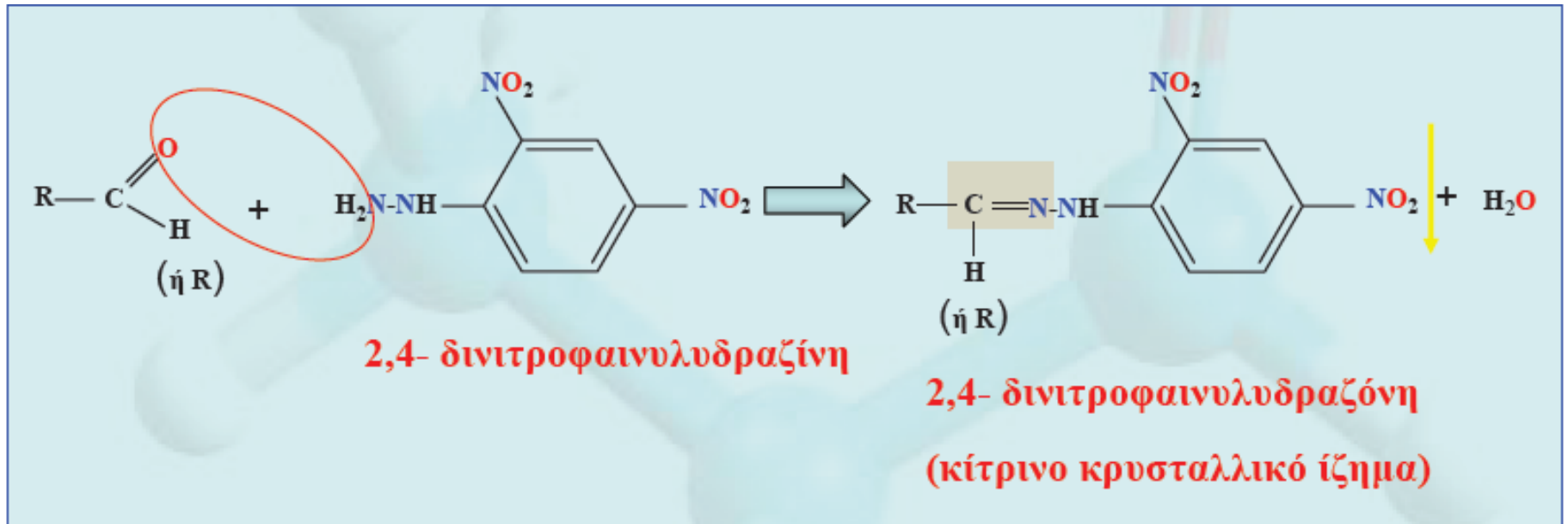


Σχηματισμός ιμινοενώσεων (βάσεων Schiff)

Γλυκοζυλίωση της αιμοσφαιρίνης

3. Αντιδράσεις προσθήκης

3. Με αζωτούχες ενώσεις



Σχηματισμός φαινυλδραζονών