

# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

Πρωτοταγείς:  $\text{RCH}_2\text{OH}$

Δευτεροταγείς:  $\text{R}_2\text{CHOH}$  (αλειφατικές ή κυκλικές)

Τριτοταγείς:  $\text{R}_3\text{COH}$

Αρωματικές:  $\text{Ar-OH}$

Διόλες (αιθυλενογλυκόλη)

Τριόλες (γλυκερόλη)

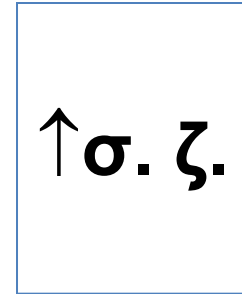
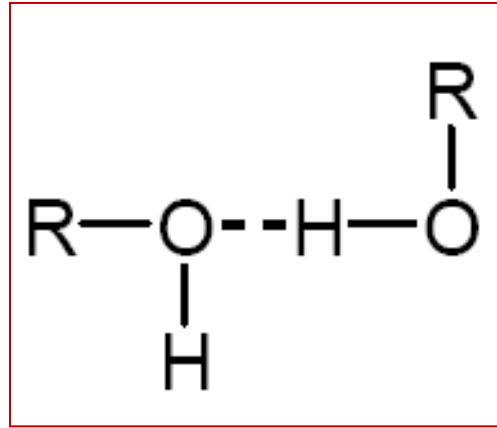
...

Πολυαλκοόλες (, σάκχαρα)

1,1 διόλες  
ενόλες ασταθείς

# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

**Δεσμός υδρογόνου**



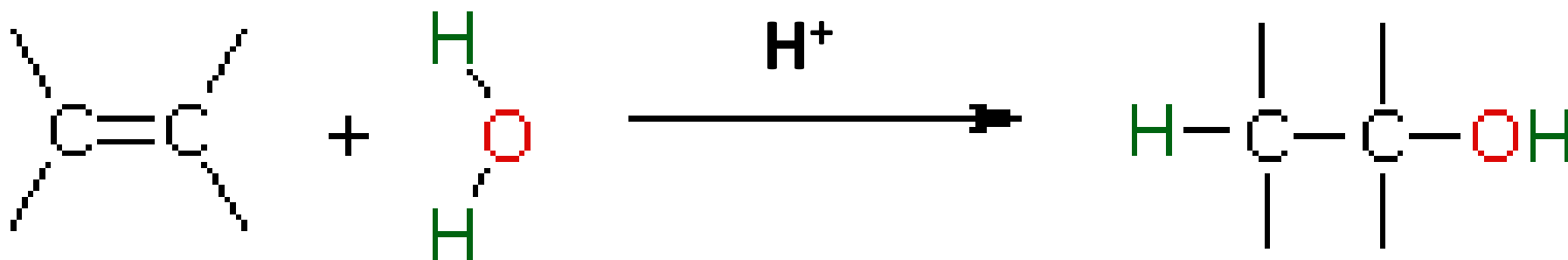
Ενδομοριακός δεσμός υδρογόνου με πενταμελείς/εξαμελείς δακτυλίους  
1,2 διόλες

- Πολικές ενώσεις
- Διαλυτότητα

(Μικρού ΜΒ: διαλυτές στο νερό... Μεγάλου ΜΒ: αδιάλυτες)

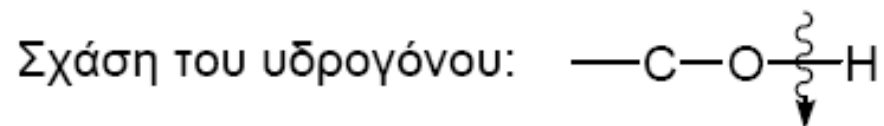
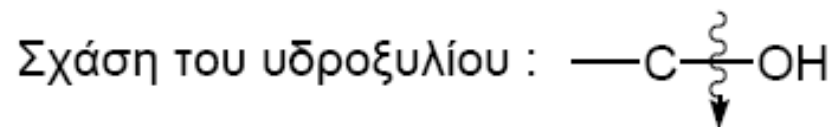
# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

Παρασκευή: ενυδάτωση αλκενίων



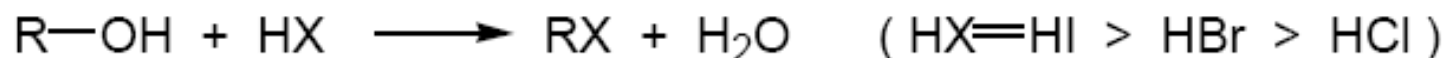
# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

## Αντιδράσεις αλκοολών

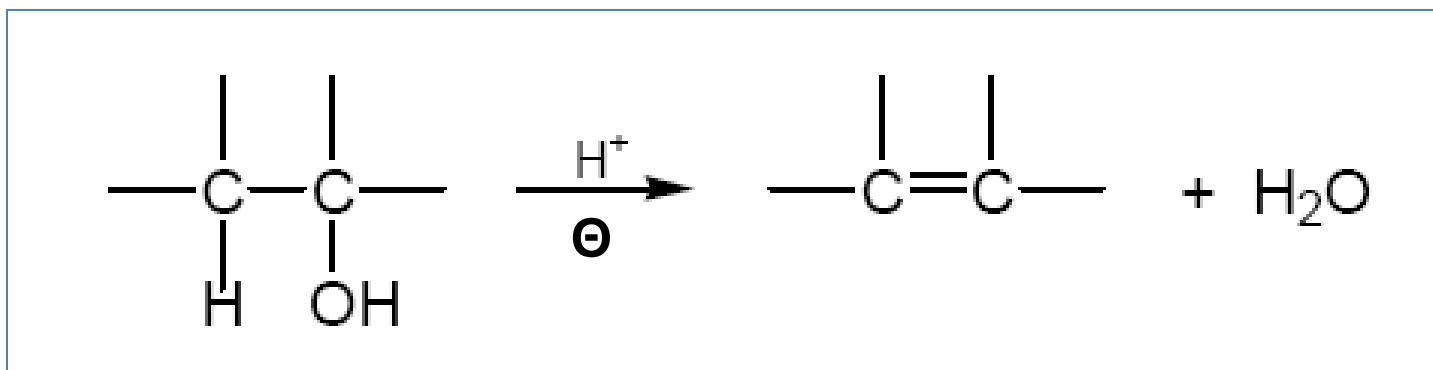


## ΑΛΚΟΟΛΕΣ

### 1) Σχηματισμός αλκυλαλογονιδίων:



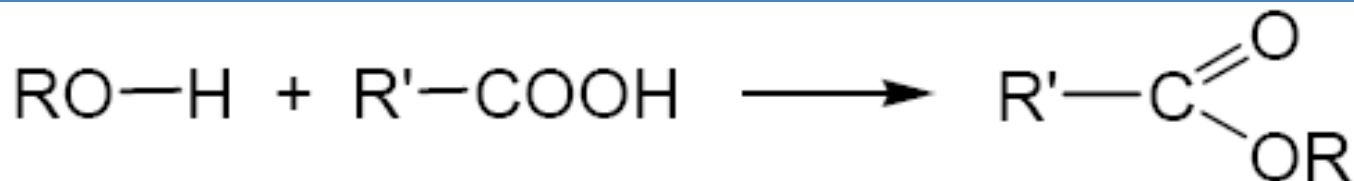
### 2) Σχηματισμός αλκενίων (αφυδάτωση):



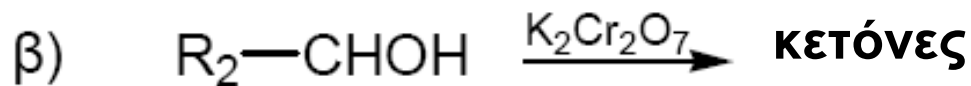
**Κανόνας Saytzeff:** υπερισχύει το πιο υποκατεστημένο αλκένιο, εκείνο με τα περισσότερα αλκύλια στα άτομα άνθρακα που συμμετέχουν στο διπλό δεσμό

## ΑΛΚΟΟΛΕΣ

### 3) Σχηματισμός εστέρων:



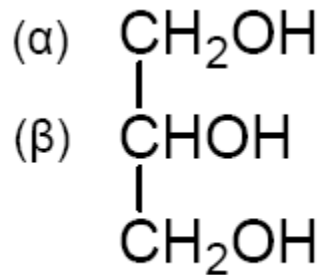
### 4) Αντιδράσεις οξειδώσεως:



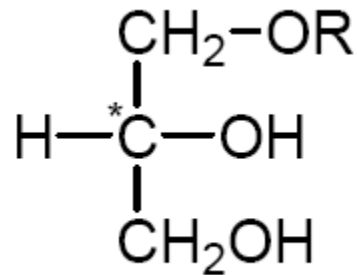


# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

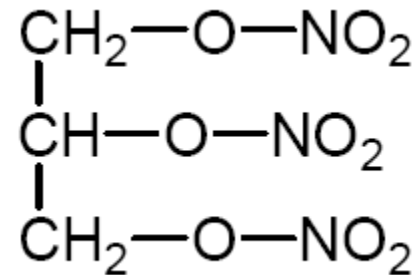
## εστέρες της γλυκερόλης



*Γλυκερόλη*



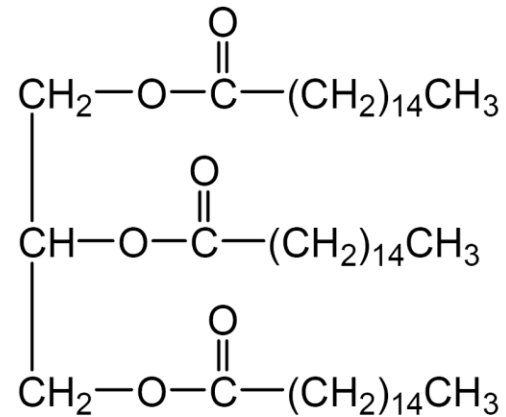
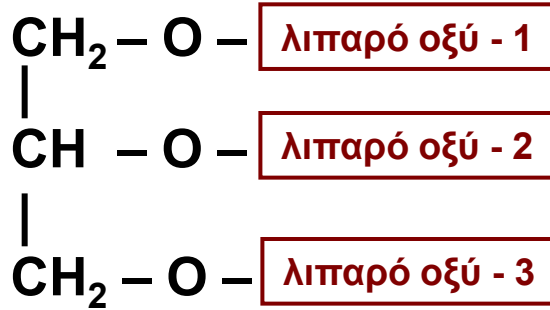
*α-μονοπαράγωγο*



*νιτρογλυκερίνη  
(τρινιτρικός εστέρας)*



# ΑΛΚΟΟΛΕΣ

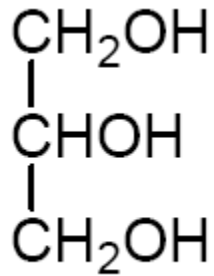


τριπαλμιτίνη

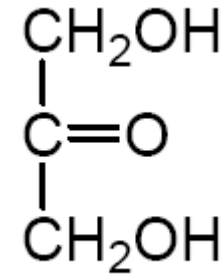
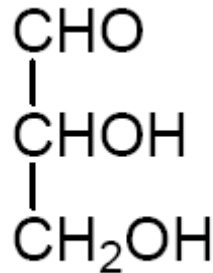
## Τριγλυκερίδια

Τριεστέρες της γλυκερόλης με λιπαρά οξέα

## ΑΛΚΟΟΛΕΣ



*οξειδωση*

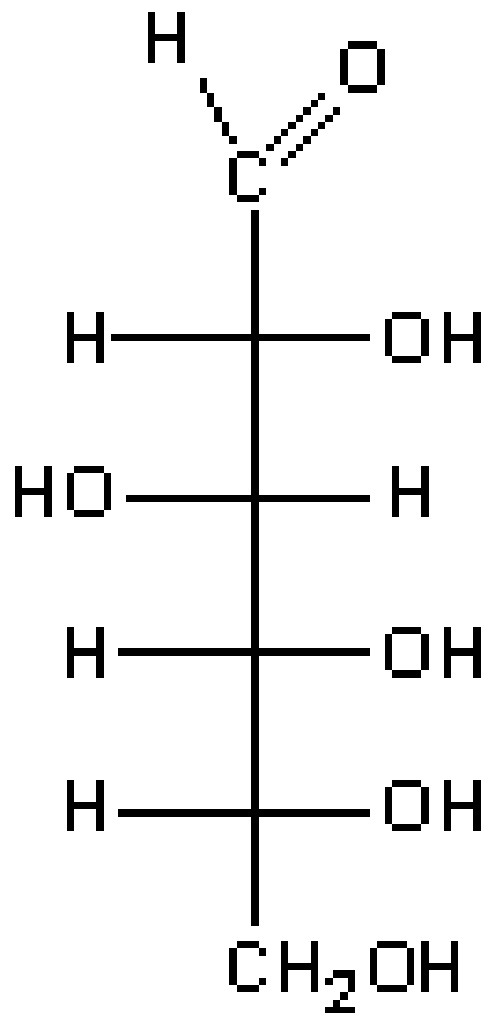


*Γλυκερόλη*

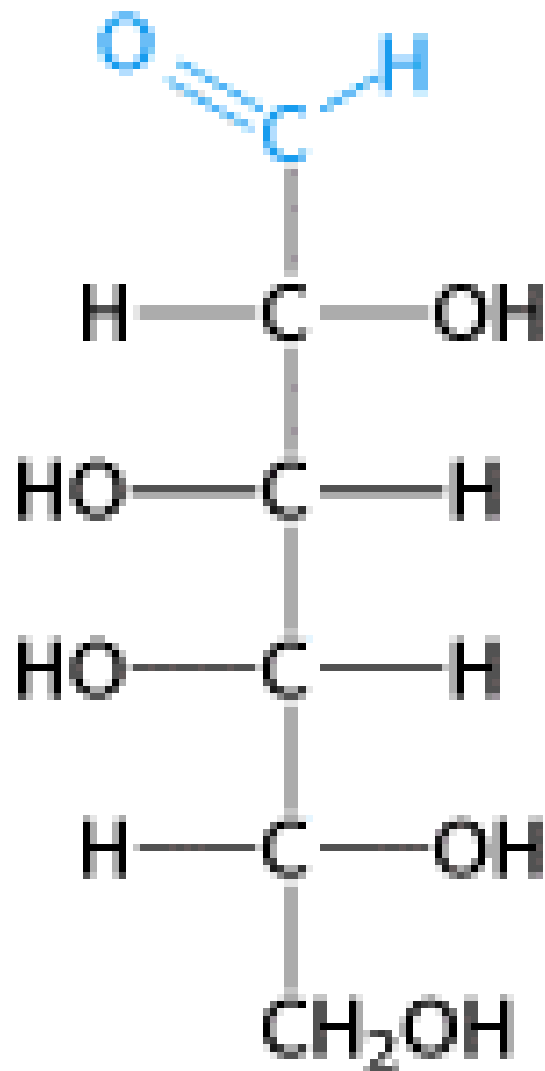
*γλυκεραλδεΐδη*

*(γλυκεριναλδεΐδη)*

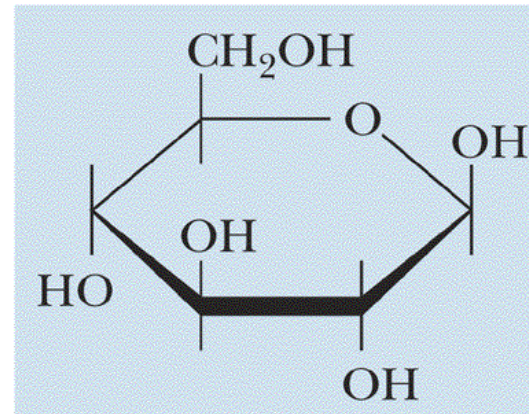
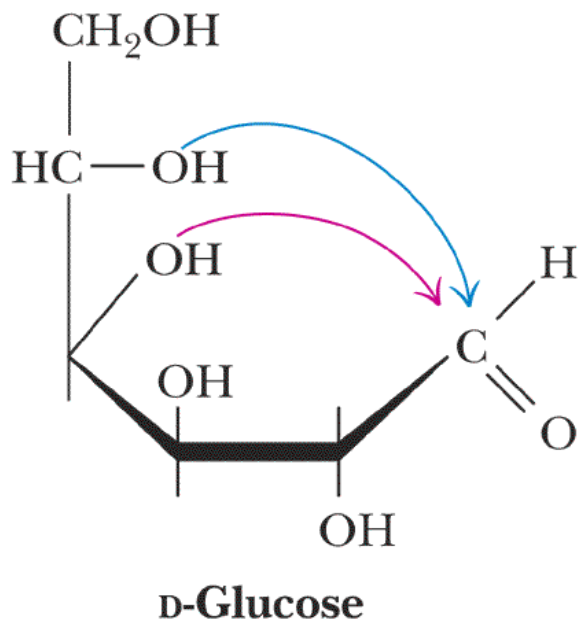
*διυδροξυακετόνη*



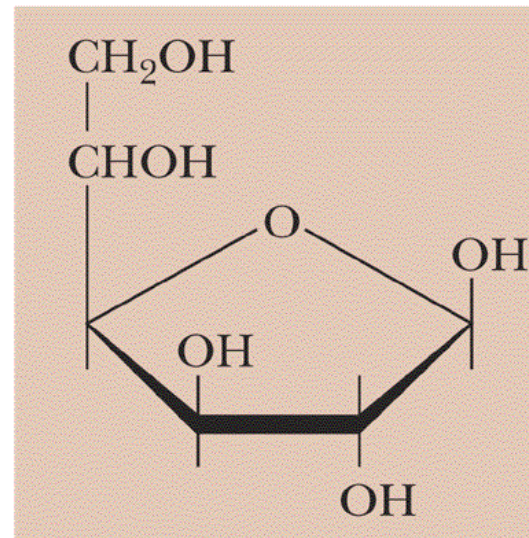
D-glucose



Galactose



**Pyranose form**



**Furanose form**

## ΑΙΘΕΡΕΣ



- Πολικές ενώσεις
- **X** δΗ → σ. ζ



Διμεθυλαιθερας

(μεθυλαιθέρας)

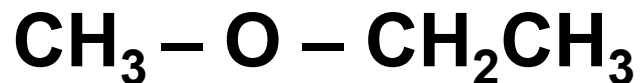


Διαιθυλαιθερας

(αιθυλαιθέρας-αιθέρας)

# ΑΙΘΕΡΕΣ

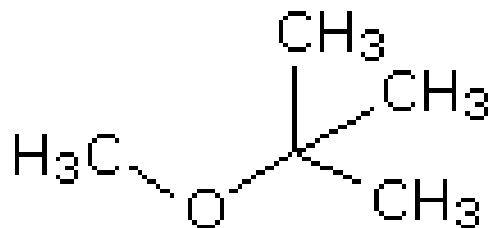
RO- : αλκοξυ- ομάδα



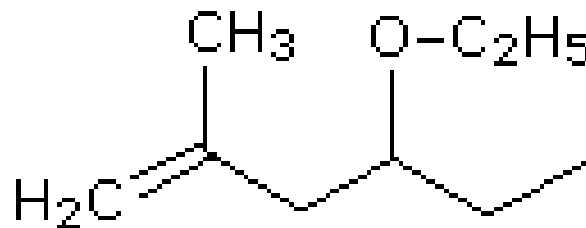
Αιθυλο-μεθυλαιθερας

Μεθυλο-αιθυλαιθερας

μεθοξυαιθάνιο



2-methoxy-2-methylpropane  
tert-butyl methyl ether

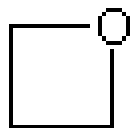


4-ethoxy-2-methyl-1-hexene

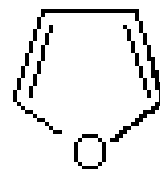
## ΑΙΘΕΡΕΣ



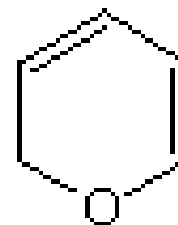
ethylene oxide  
oxirane



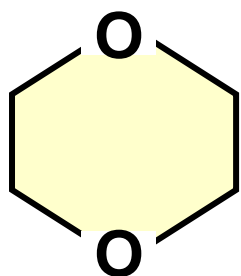
trimethylene oxide  
oxetane



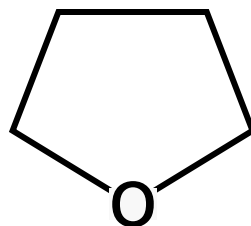
furan  
oxole



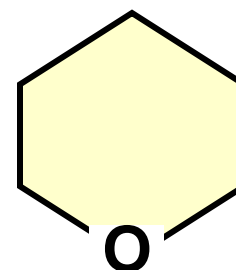
pyran  
2H-pyran



1, 4 διοξάνιο



τετραϋδροφουράνιο



τετραϋδροπυράνιο

## Ετεροκυκλικές ενώσεις

### ετεροάτομο

**-O- : οξα-**

**-S- : θεια-**

**-N- : αζα-**

### δακτύλιος

**3 : -ιρ-**

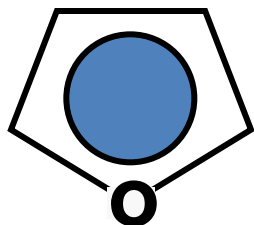
**4 : -ετ-**

**5 : -ολ-**

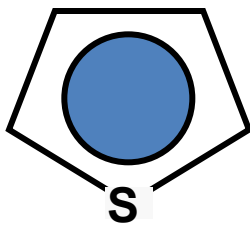
**6 : -ιv-**



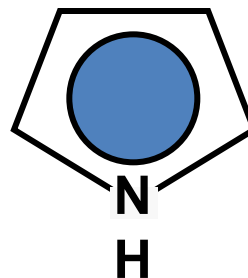
## Ετεροκυκλές αρωματικές ενώσεις



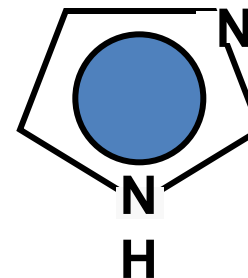
φουράνιο



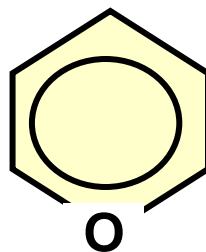
θειοφαίνιο



πυρρόλιο

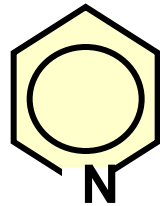


ιμιδαζόλιο

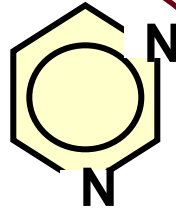


πυράνιο

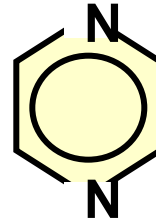
## Ετεροκυκλές αρωματικές ενώσεις



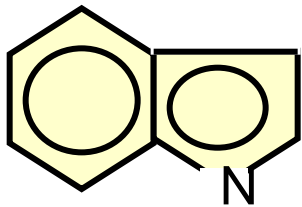
πυριδίνη



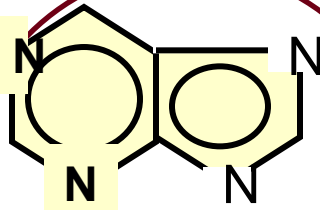
πυριμιδίνη



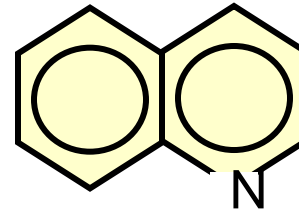
πυραζίνη



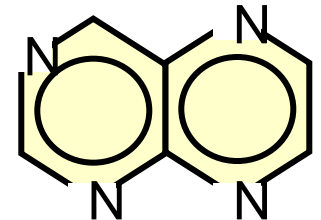
ινδόλιο



πουρίνη



κινολίνη

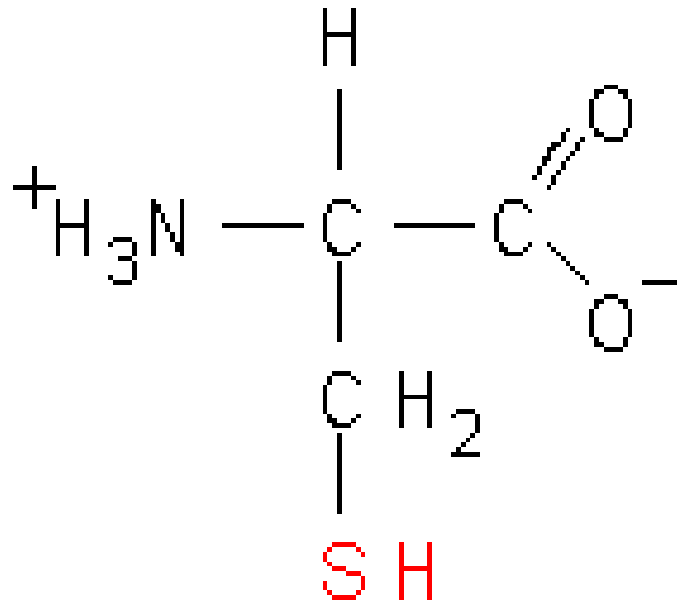


πτεριδίνη

## ΘΕΙΟΛΕΣ ή ΜΕΡΚΑΠΤΑΝΕΣ

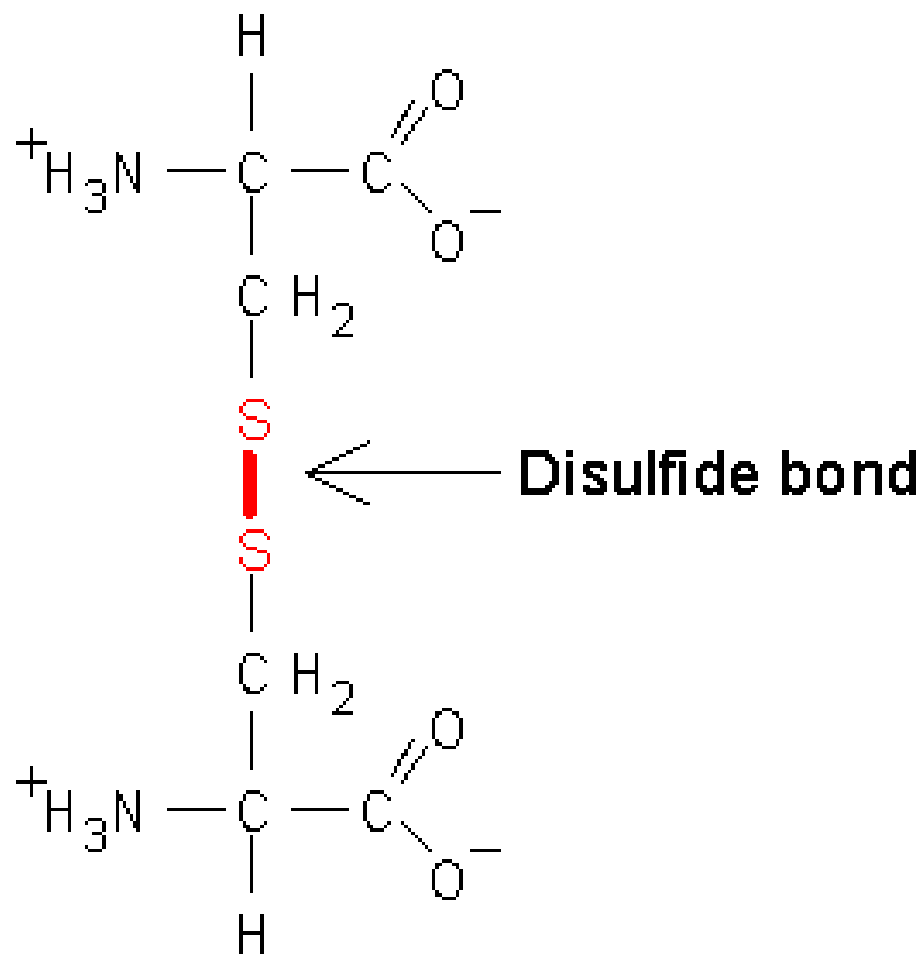
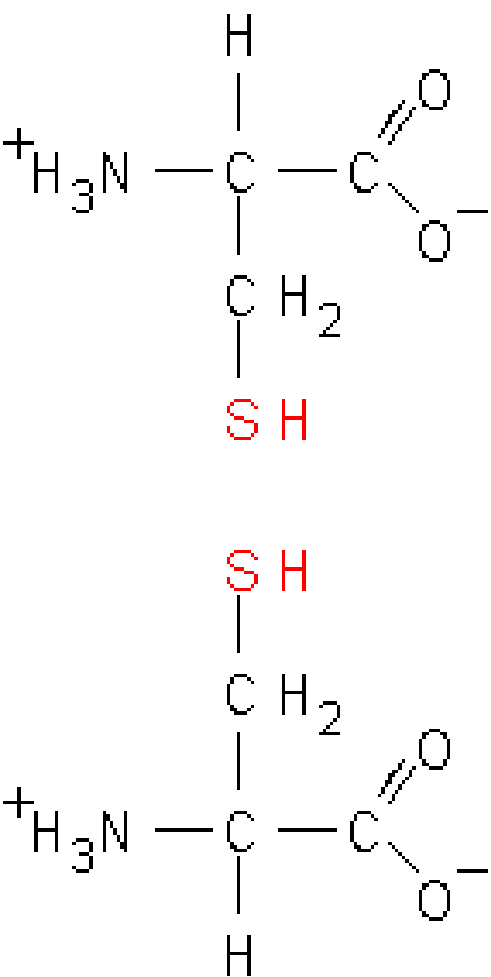


**-SH: σουλφυδριλική ομάδα**

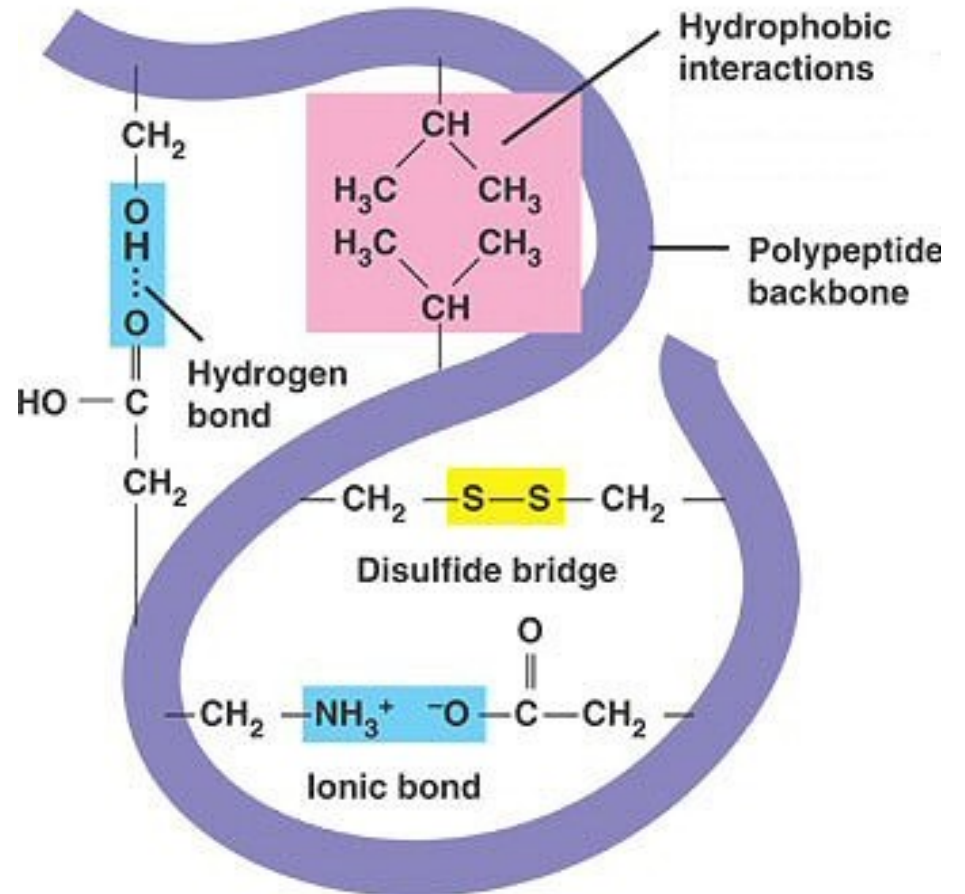
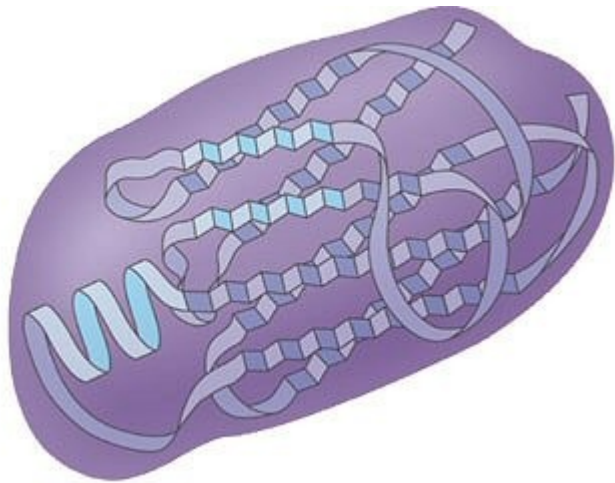


**ΚΥΣΤΕΙΝΗ**

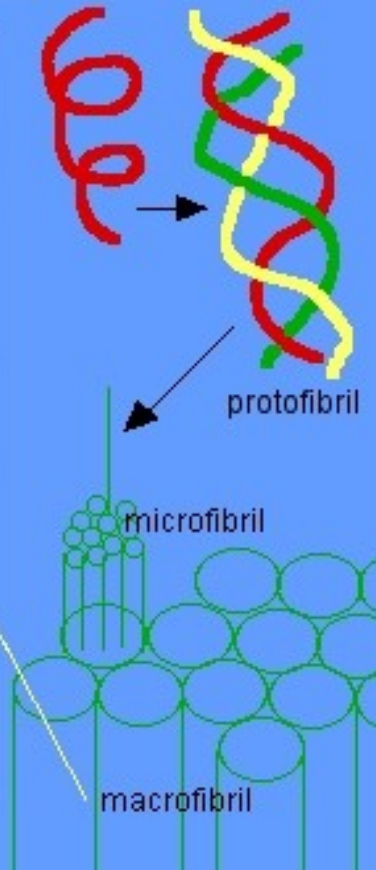
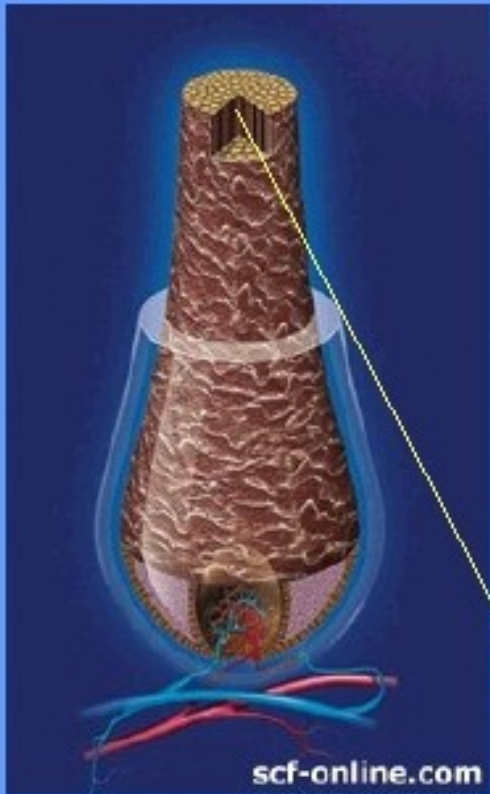
## ΘΕΙΟΛΕΣ ή ΜΕΡΚΑΠΤΑΝΕΣ



## Τριτοταγής δομή πρωτεϊνών

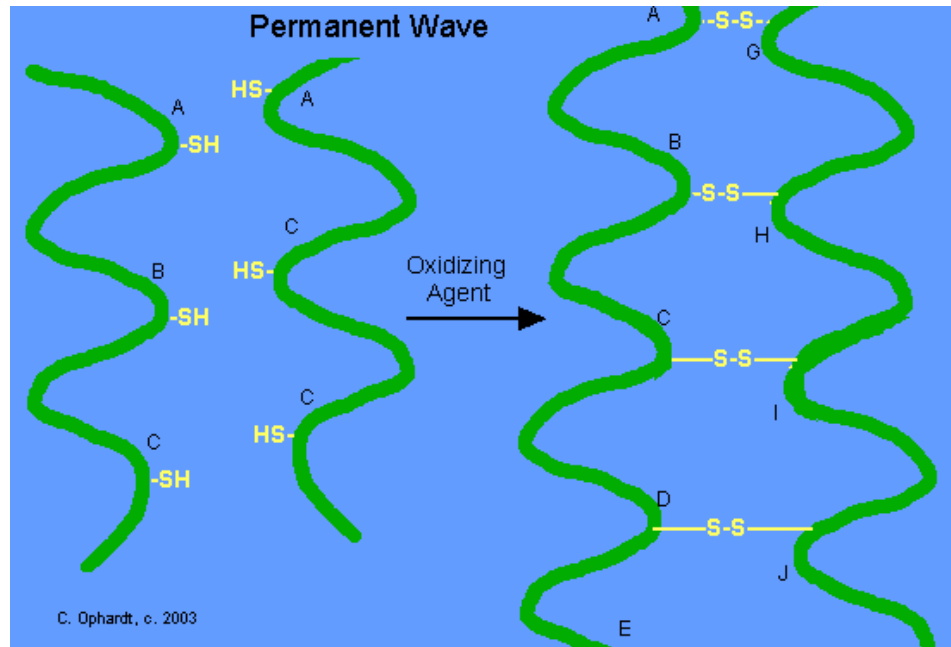


# Hair Strand



C. Ophardt, c. 2003

# Permanent Wave



C. Ophardt, c. 2003