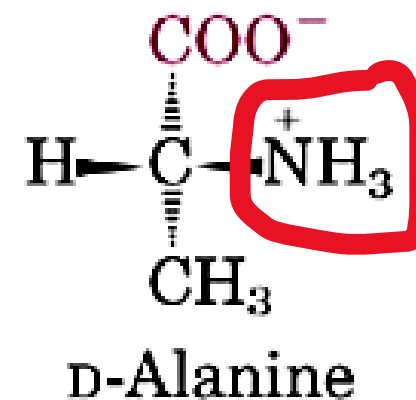
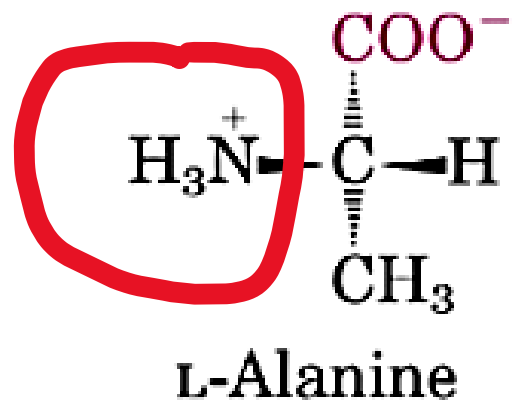
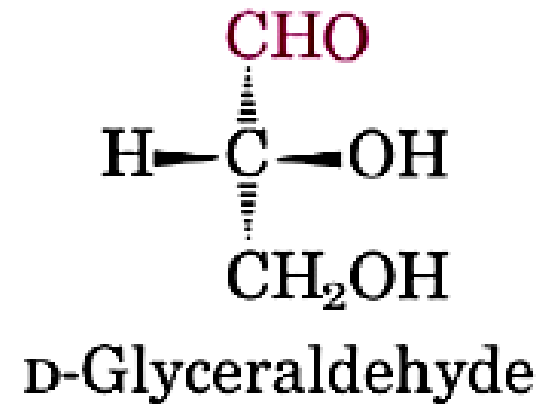
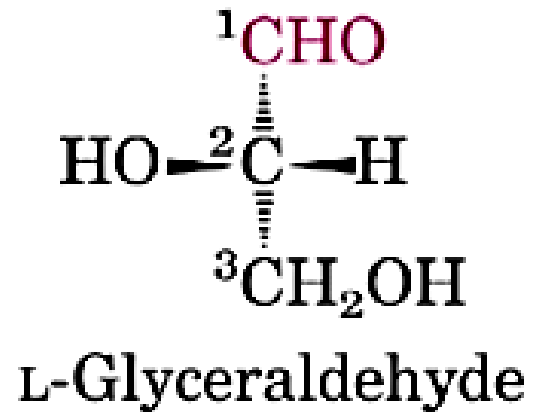


# Αμινοξέα

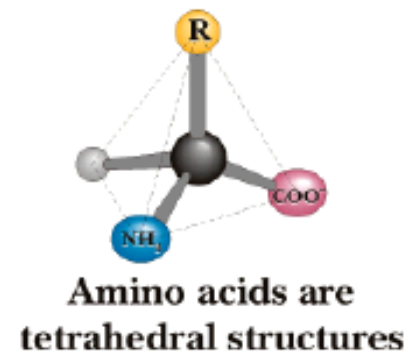
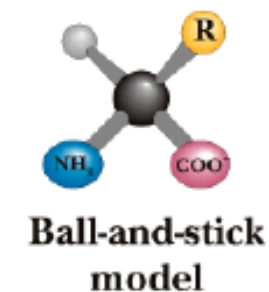
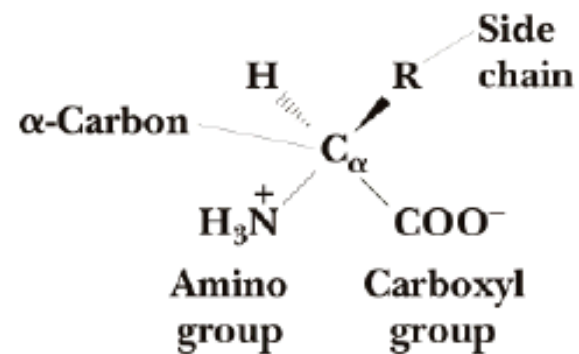
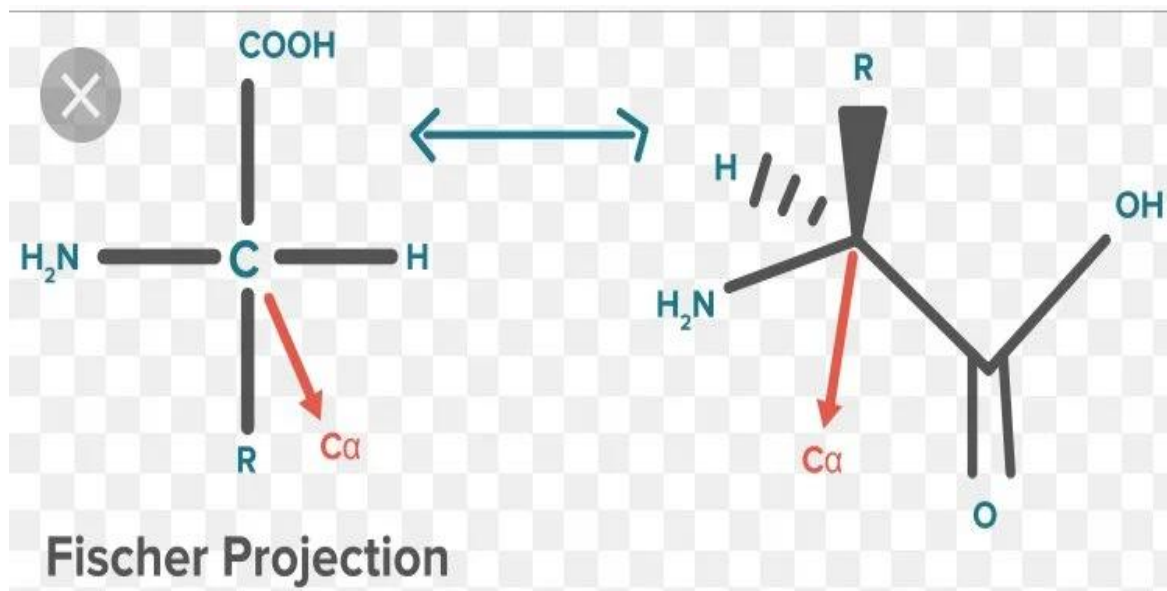
- Στερεοϊσομέρεια
- Αντιδράσεις πλευρικών αλυσίδων: Φωσφορυλίωση, Γλυκοζυλίωση
- Φάσματα απορρόφησης υπεριώδους ακτινοβολίας Φαινυλαλανίνης, Τυροσίνης και Τρυπτοφάνης
- Πεπτιδικός δεσμός

Μάκης Ζωιδάκης  
Επίκουρος Καθηγητής Βιοχημείας  
izoidakis@biol.uoa.gr

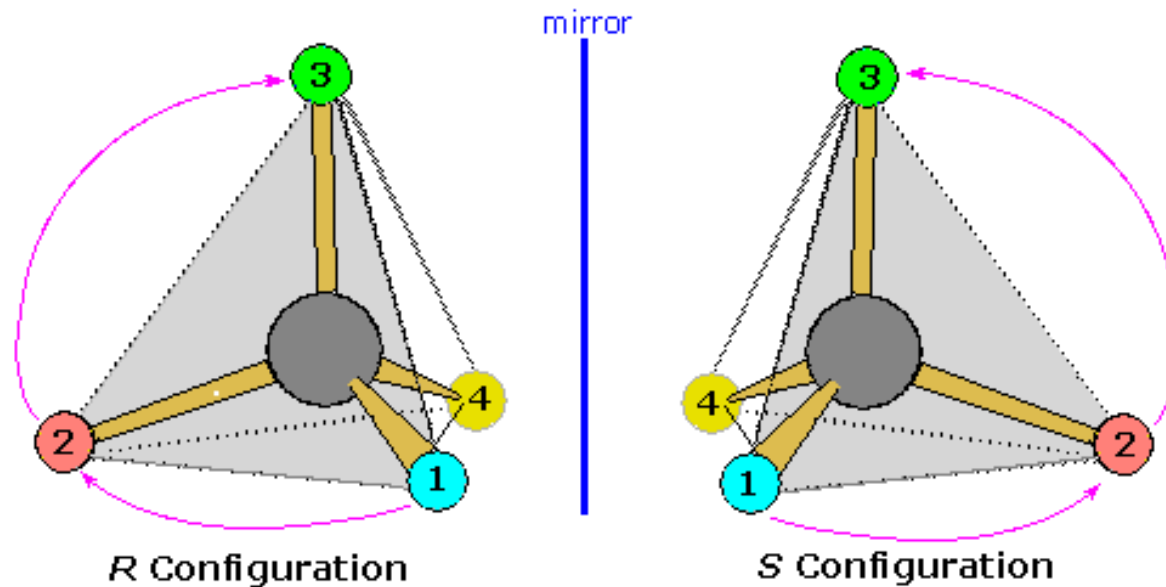
**Στερεοϊσομέρεια Αμινοξέων**  
(L Laevus Αριστερά, D Dexter Δεξιά)



## Αντιστοιχία διαφορετικών αναπαραστάσεων της δομής των L-Αμινοξέων

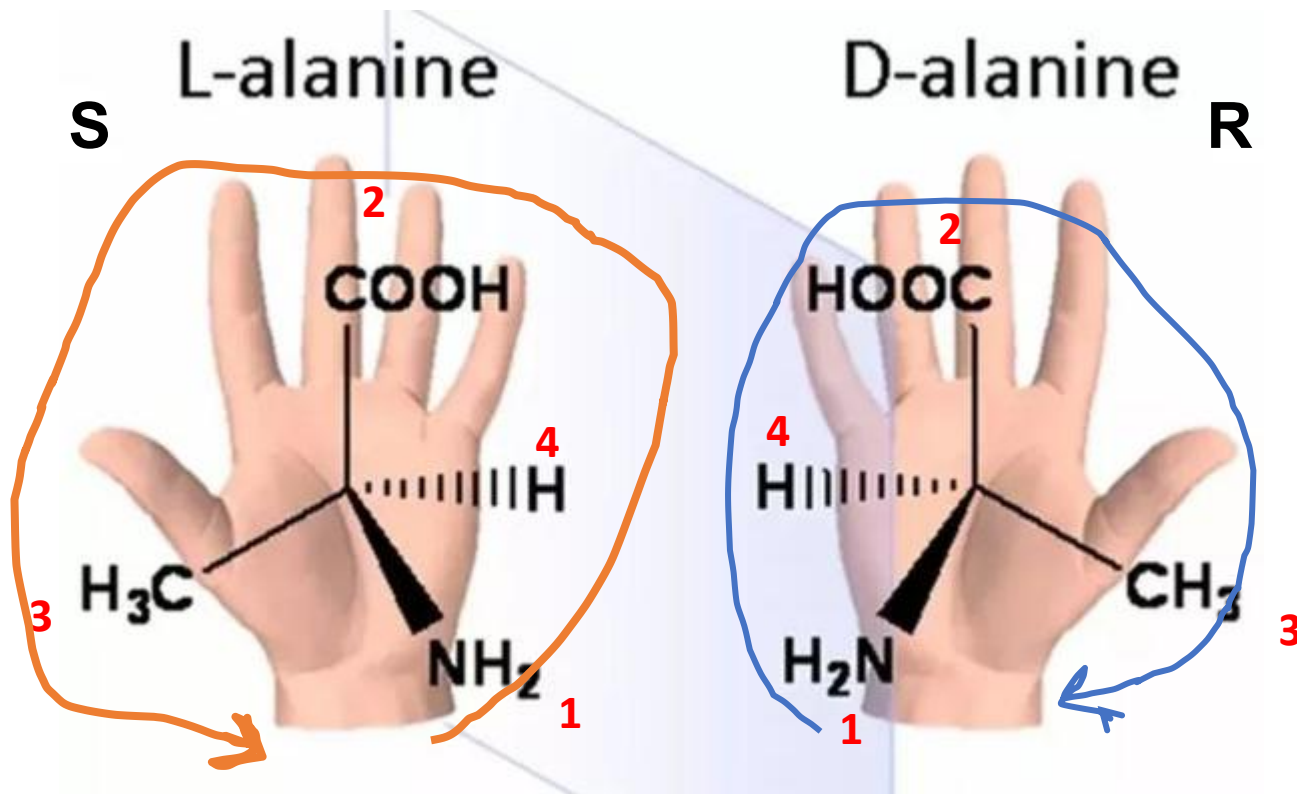


## Στερεοϊσομέρεια (R,S)



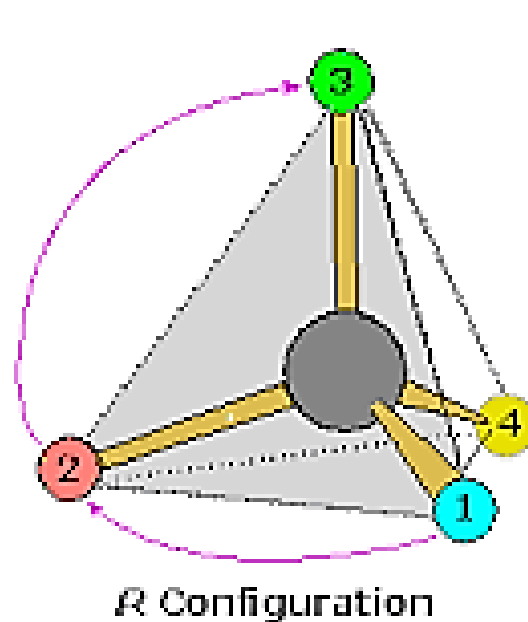
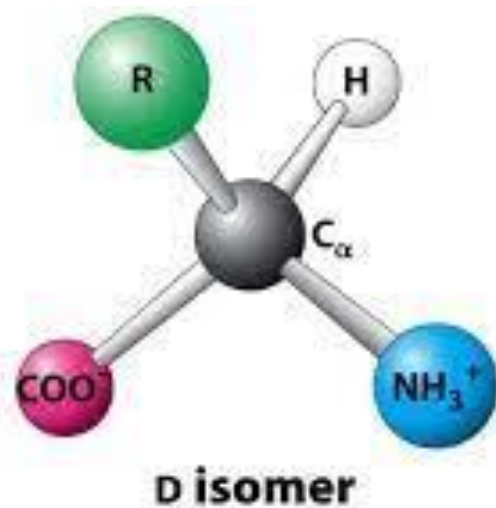
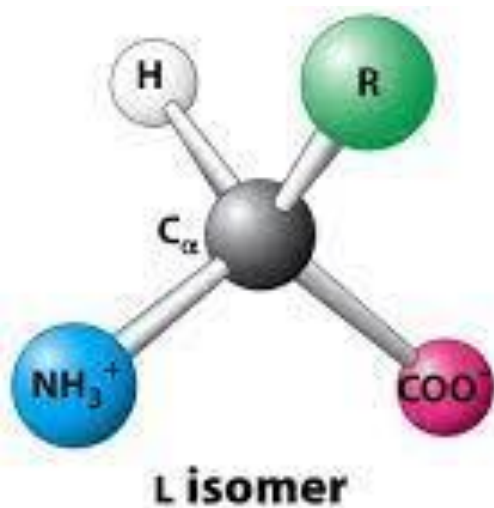
1. Αποδίδουμε 4 αριθμούς προτεραιότητας ανάλογα με το ατομικό βάρος των ατόμων που συνδέονται με το ασύμμετρο κεντρικό άτομο.
2. Ελέγχουμε αν οι αριθμοί 1 έως 3 καθορίζουν δεξιά (R, rectus) ή αριστερή (S, sinister) περιστροφή σε σχέση με τον άξονα του δεσμού κεντρικού ατόμου με το άτομο που έχει το μικρότερο ατομικό βάρος (4).

## Στερεοϊσομέρεια Αμινοξέων (R, S)

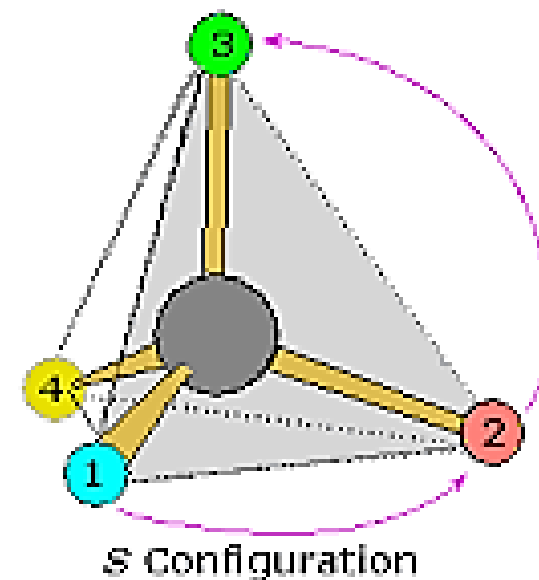


1. Αποδίδουμε 4 αριθμούς προτεραιότητας ανάλογα με το ατομικό βάρος των ατόμων που συνδέονται με τον ασύμμετρο άνθρακα.  $\text{SH} > \text{OH} > \text{NH}_2 > \text{COOH} > \text{CHO} > \text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3 > \text{H}$
2. Ελέγχουμε αν οι αριθμοί 1 έως 3 καθορίζουν δεξιά (R, rectus) ή αριστερή (S, sinister) περιστροφή σε σχέση με τον άξονα του δεσμού C-H

## Στερεοϊσομέρεια Αμινοξέων (L, D) (R,S)



mirror

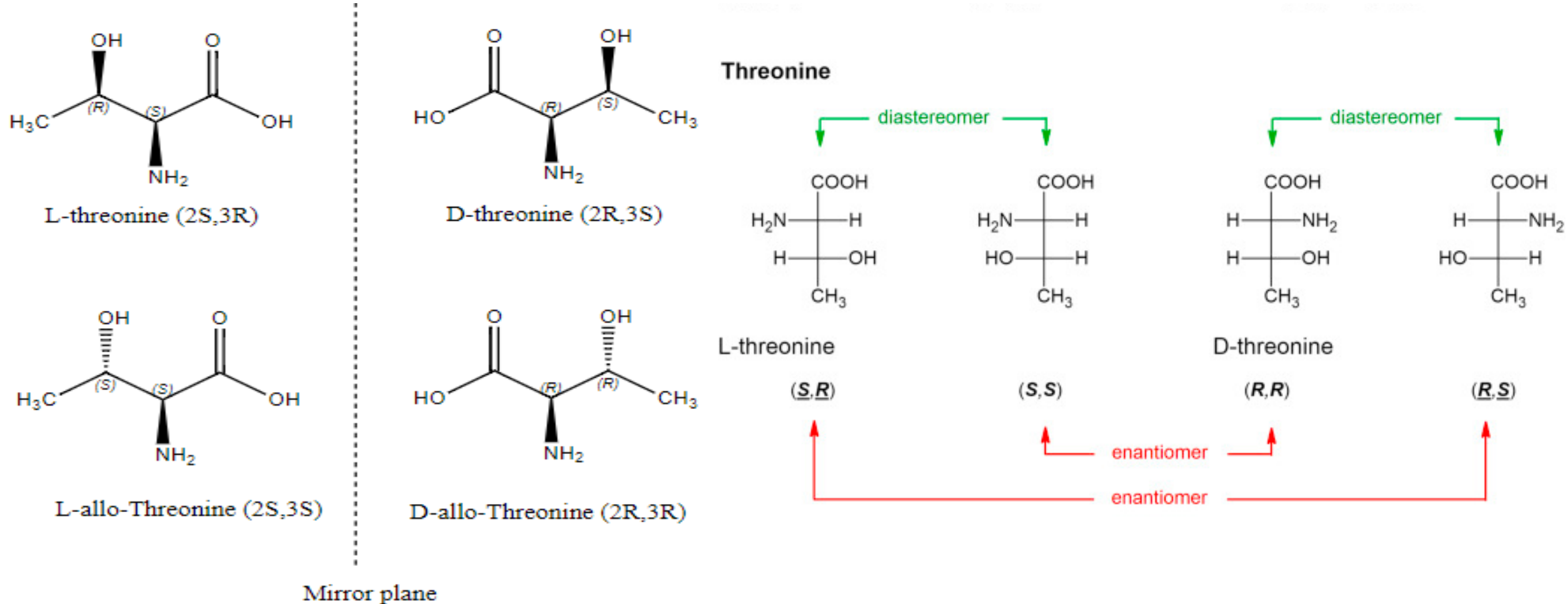


**Άσκηση:**

1. Καθορίστε αν η L-Αλανίνη είναι το εναντιομερές R ή S
2. Καθορίστε αν η L-Κυστεΐνη είναι το εναντιομερές R ή S

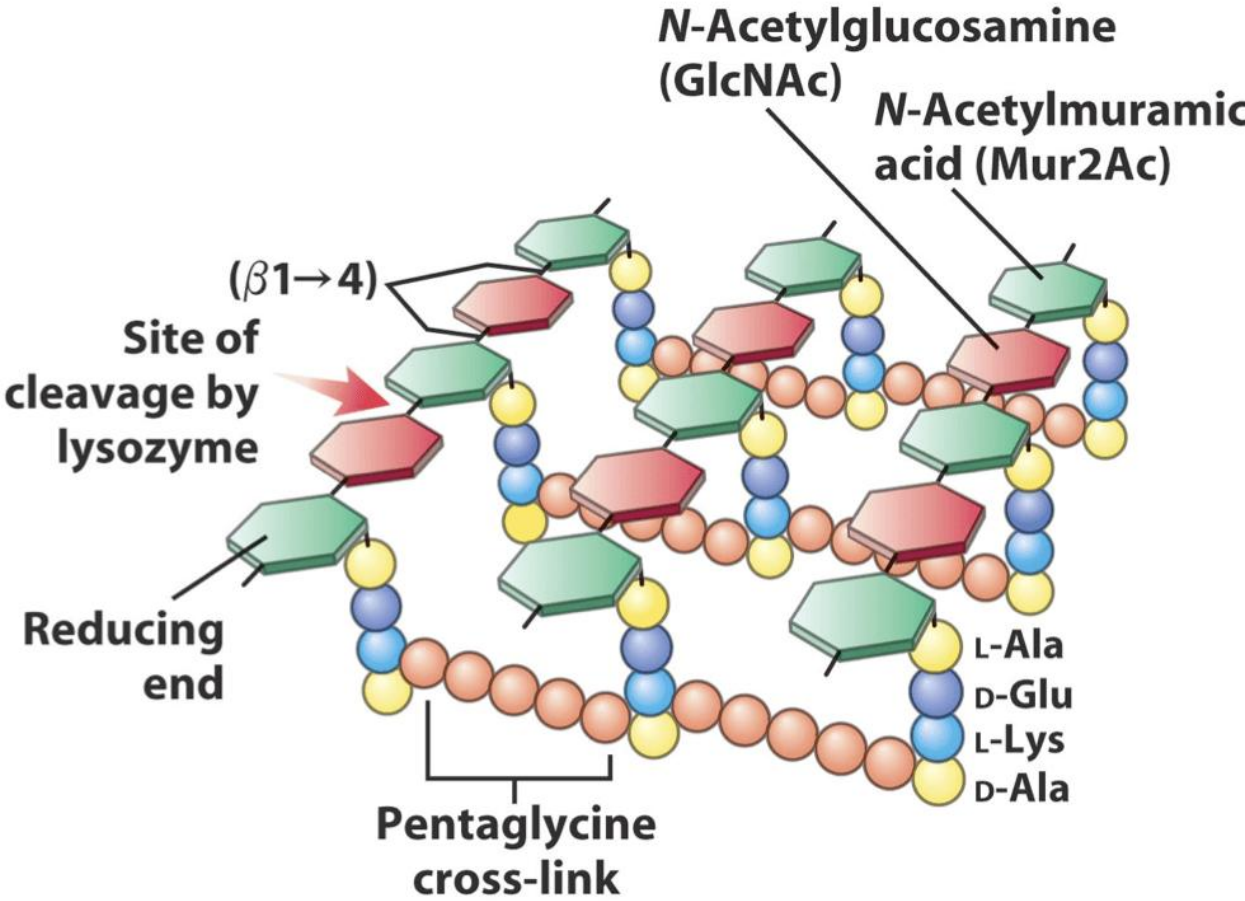
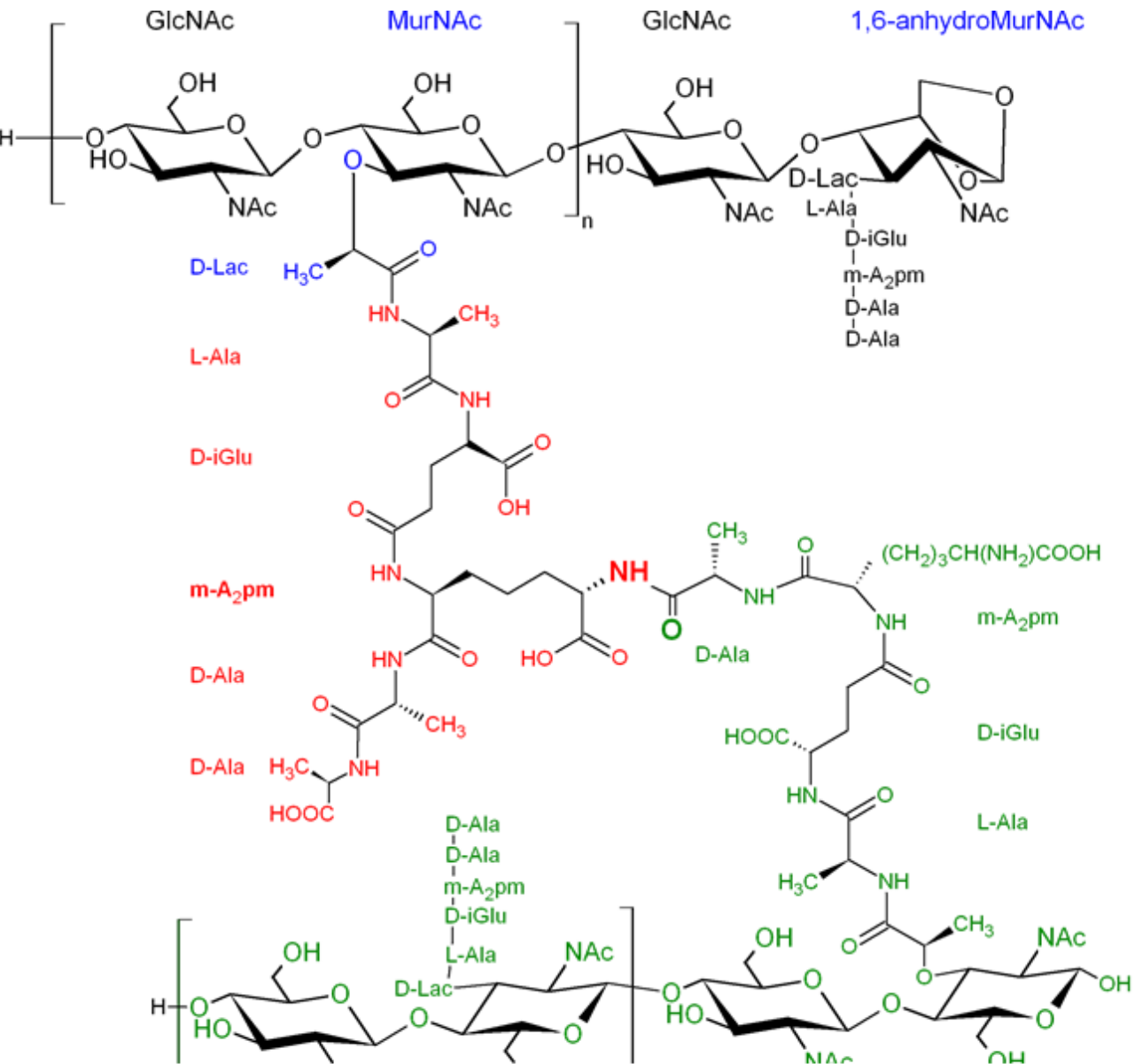
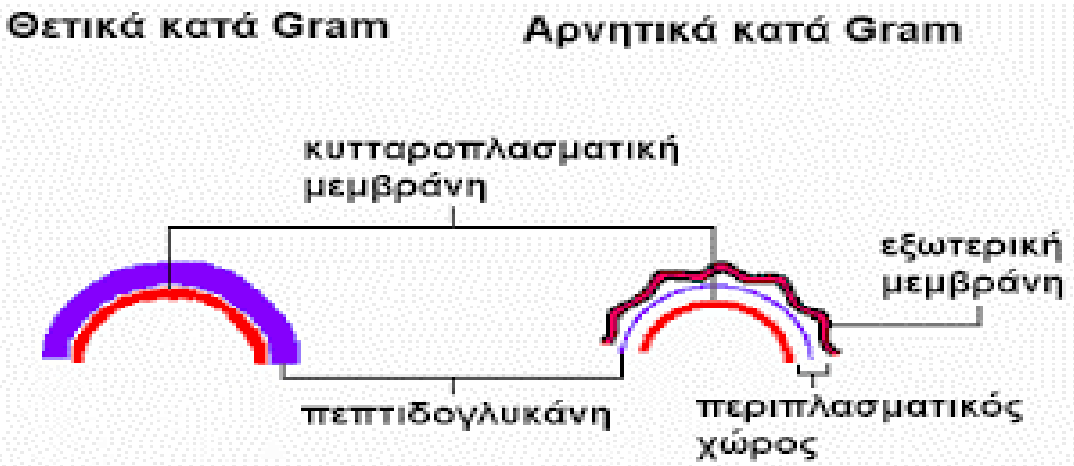
# Στερεοϊσομέρεια Αμινοξέων με 2 ασύμμετρους άνθρακες

## Η περίπτωση της Θρεονίνης

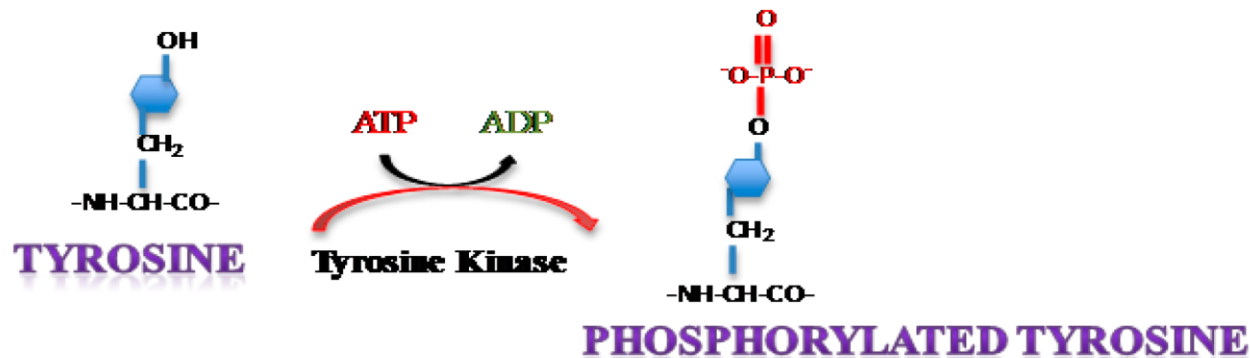
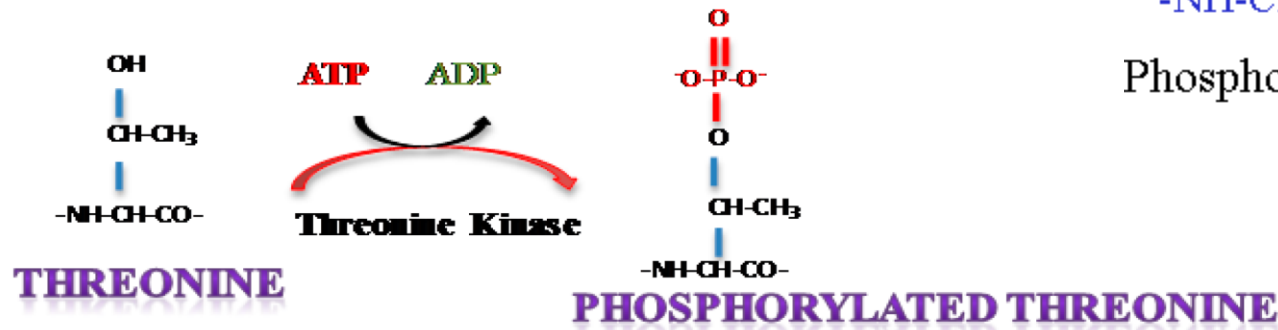
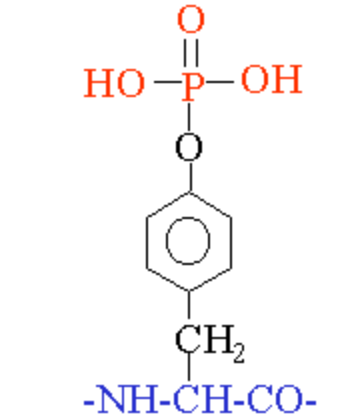
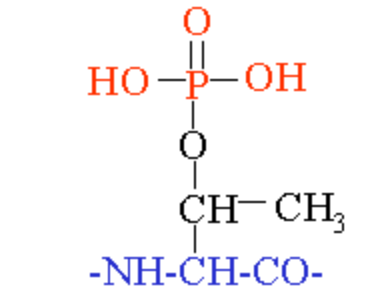
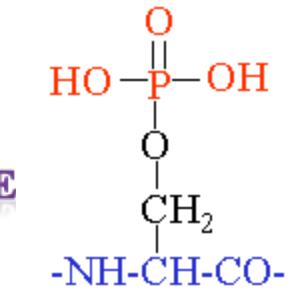
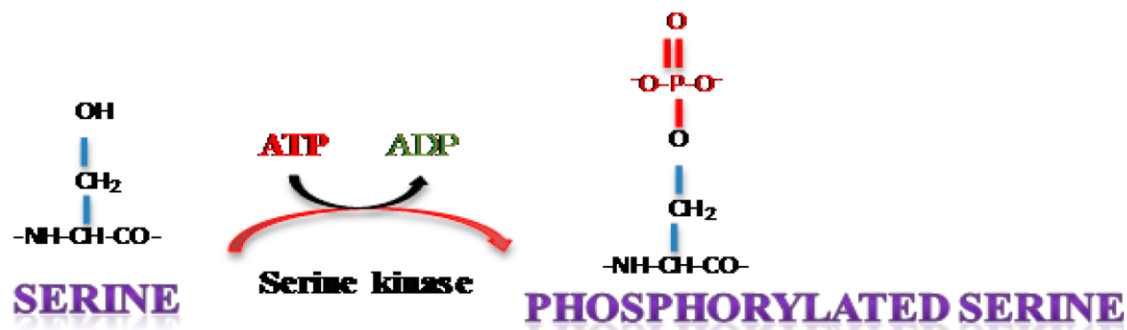


Η Ισολευκίνη έχει επίσης 2 ασύμμετρους άνθρακες

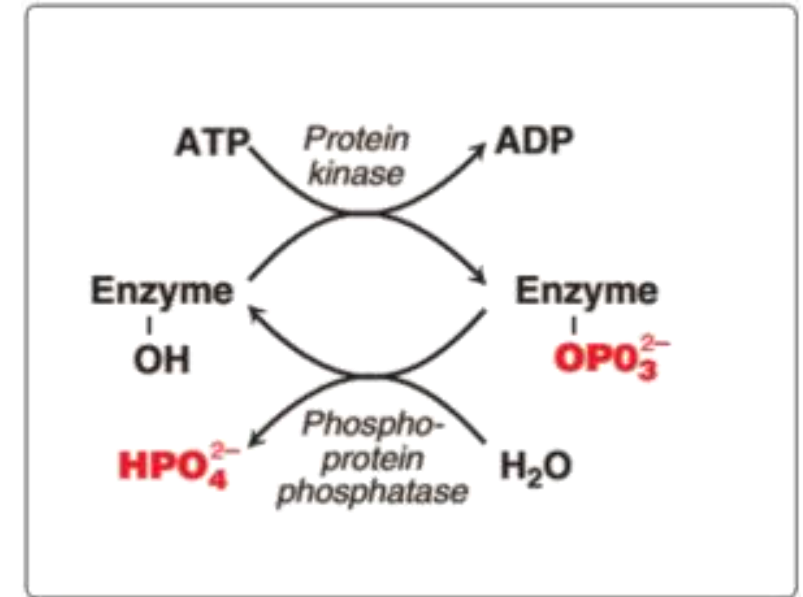
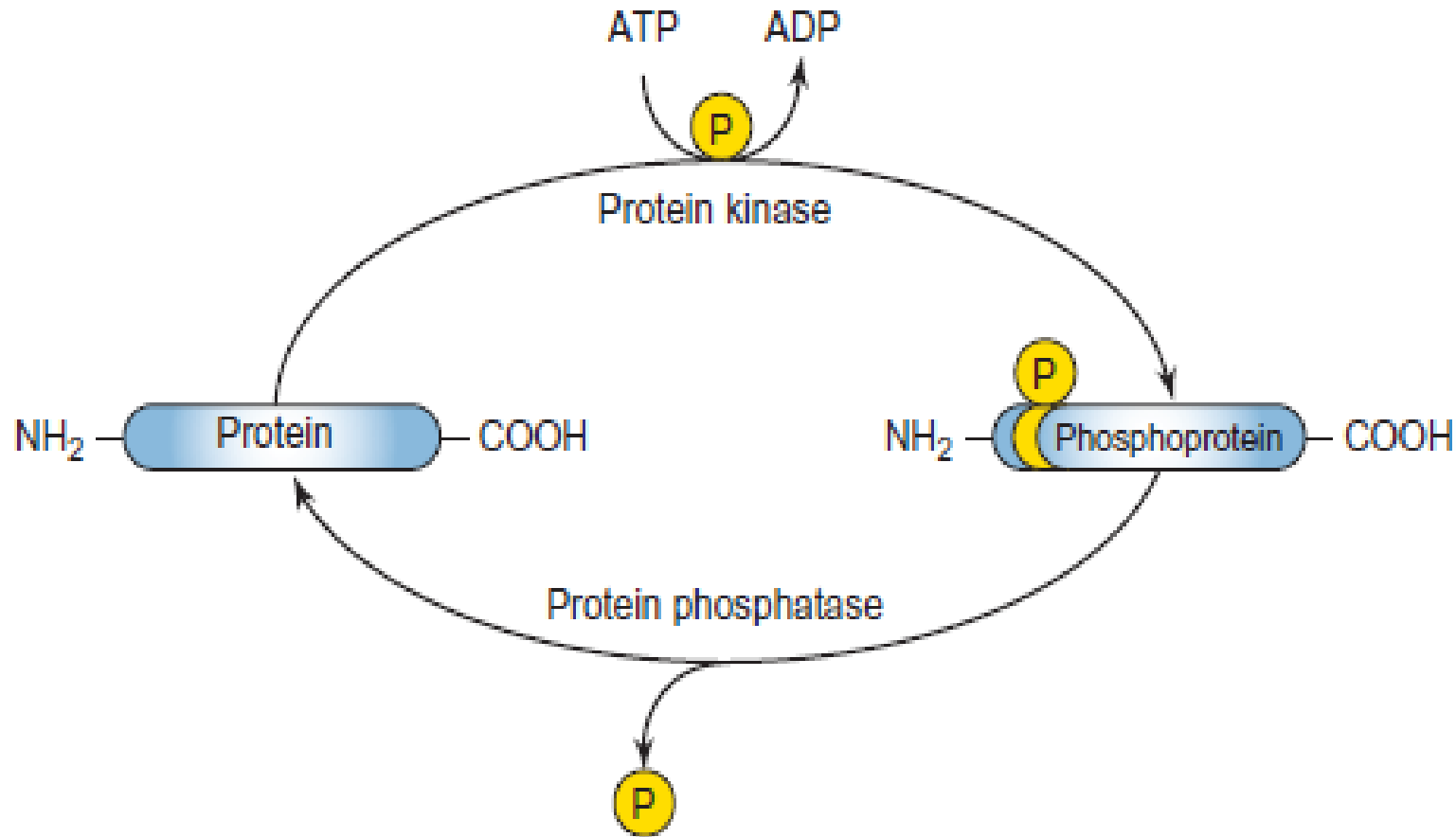
# Δομή της πεπτιδογλυκάνης



# Φωσφορυλίωση Θρεονίνης, Σερίνης και Τυροσίνης

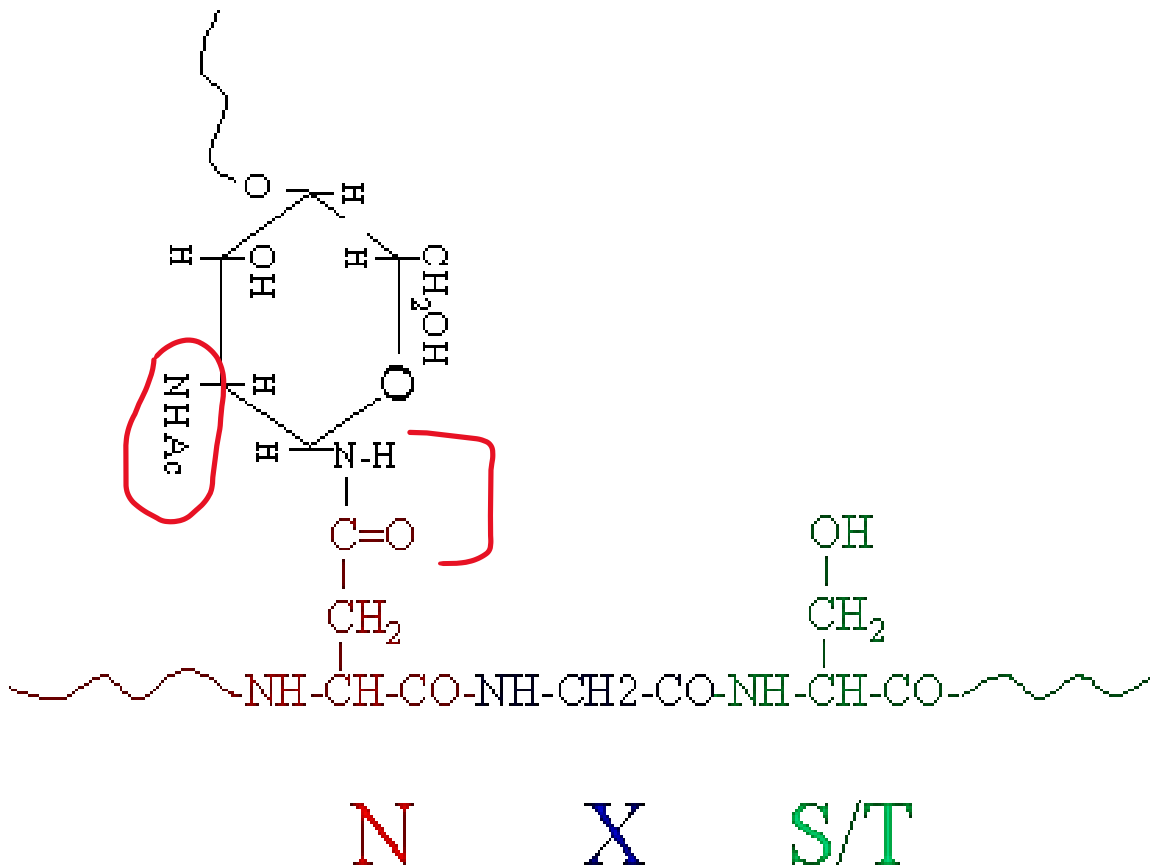


# Η Φωσφορυλίωση είναι αντιστρεπτή και επιτρέπει την ρύθμιση της δραστηνότητας πρωτεϊνών



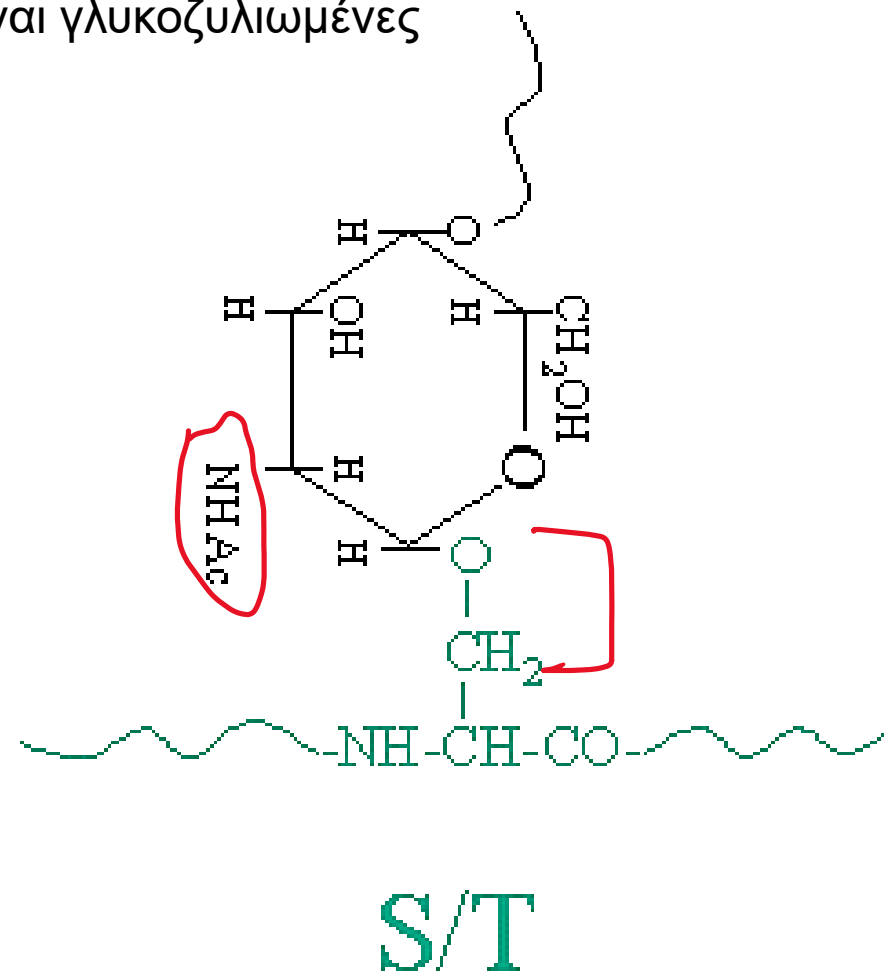
# Γλυκοζυλίωση Ασπαραγίνης, Σερίνης και Θρεονίνης

Η γλυκοζυλίωση είναι σημαντική στα πλαίσια της ανοσολογικής απόκρισης  
Σχεδόν όλες οι εκκρινόμενες πρωτεΐνες είναι γλυκοζυλιωμένες



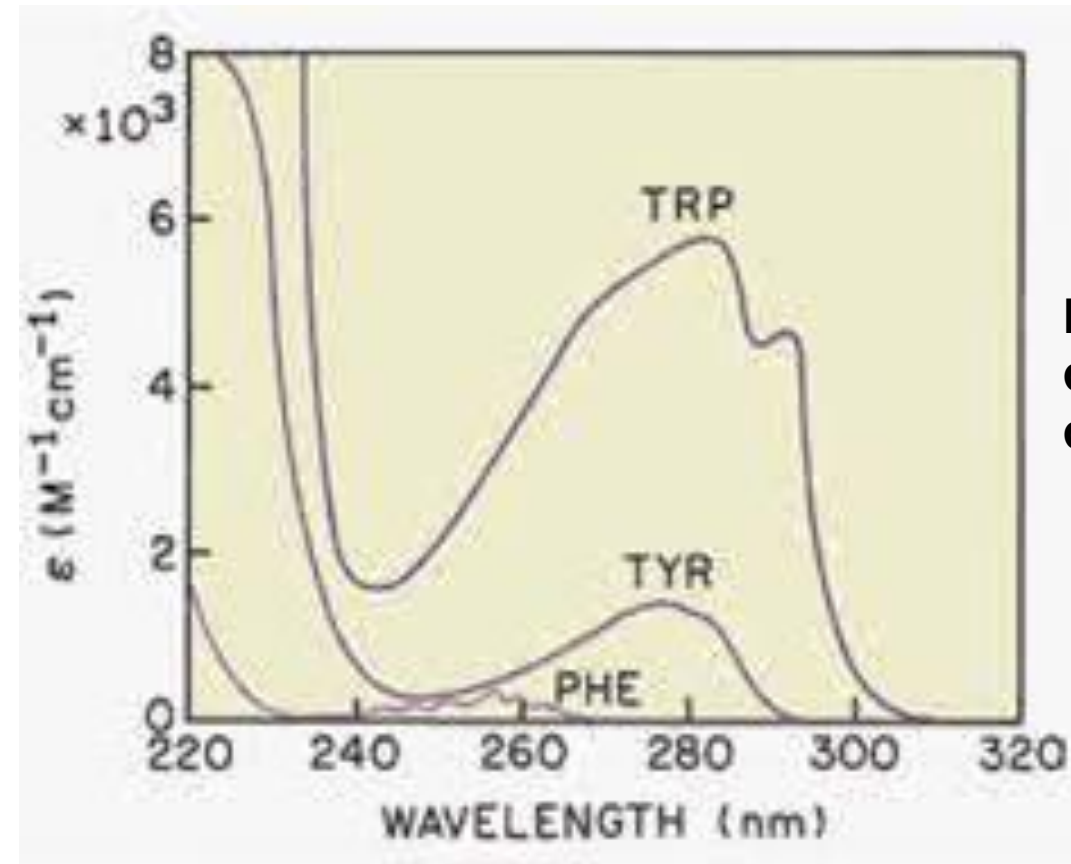
**N: Ασπαραγίνη**

**NHAc: N-Ακετυλογλυκοζαμίνη**

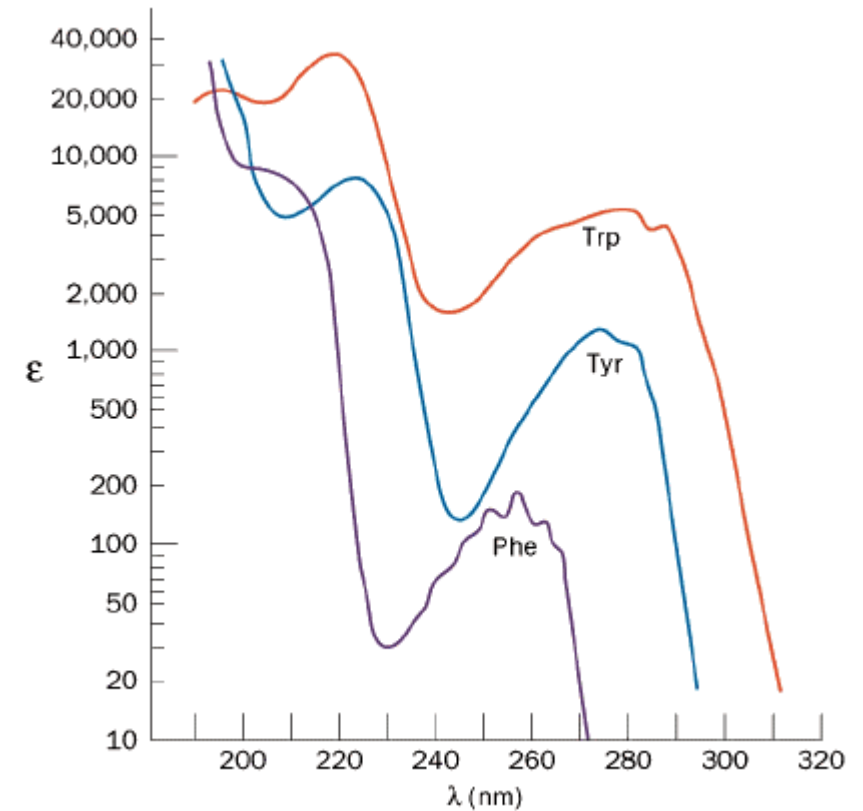


**S/T: Σερίνη/Θρεονίνη**

# Φάσματα απορρόφησης υπεριώδους ακτινοβολίας Φαινυλαλανίνης, Τυροσίνης και Τρυπτοφάνης



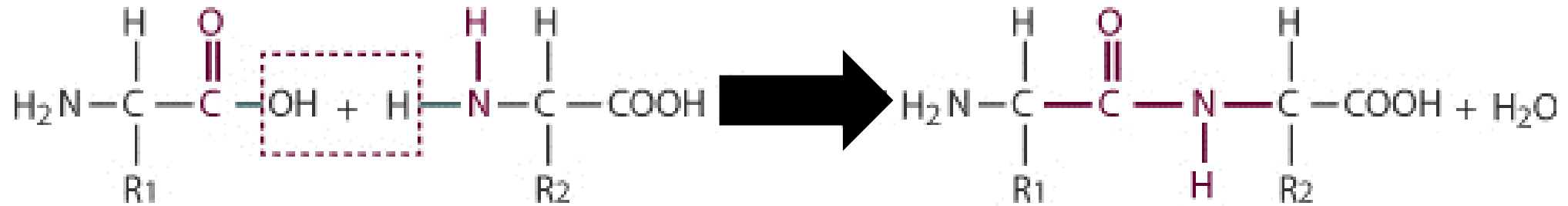
Ποια διαφορά έχουν  
αυτά τα δύο φάσματα  
απορρόφησης;



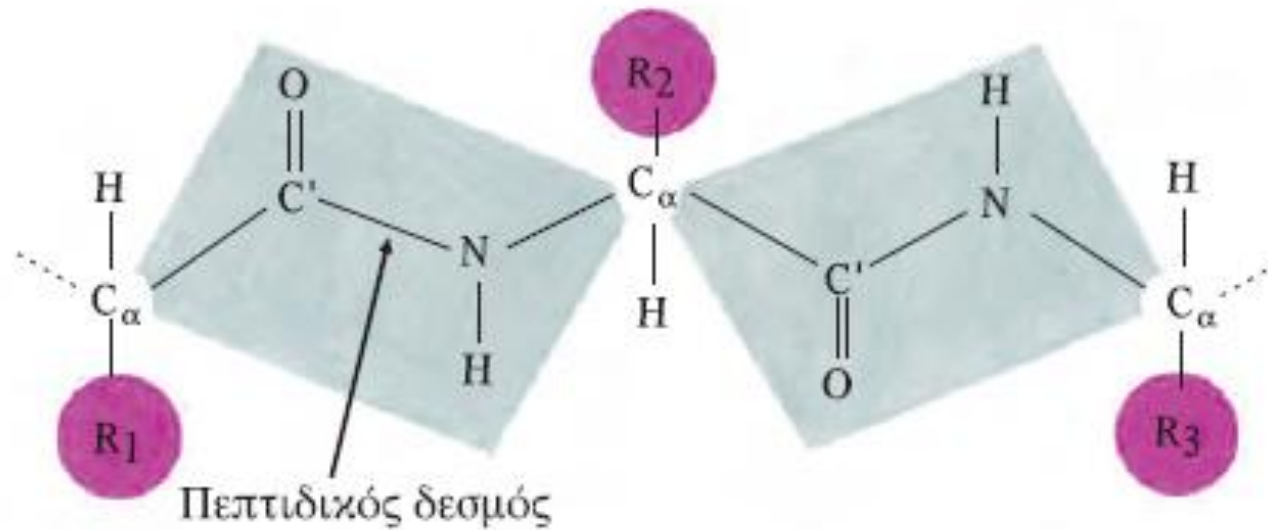
$$A = \epsilon CI$$

Η απορρόφηση υπεριώδους ακτινοβολίας από τα αρωματικά αμινοξέα  
επιτρέπει την μέτρηση της συγκέντρωσης πρωτεϊνών/πεπτιδίων

# Πεπτιδικός Δεσμός



Ο πεπτιδικός δεσμός εισάγει μια πολικότητα στην πολυπεπτιδική αλυσίδα, προκύπτει ένα αμινοτελικό και ένα καρβοξυτελικό άκρο  
Το διπεπτίδιο R1-R2 είναι διαφορετικό από το R2-R1



Έχει μερικό χαρακτήρα διπλού δεσμού και ορίζει ένα επίπεδο στο οποίο υποχρεωτικά περιορίζονται έξι άτομα (Cα, O, C, N, H, Cα)