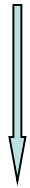


ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

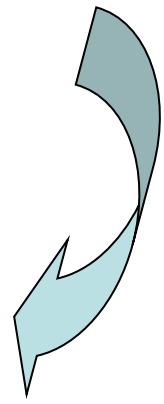


ΑΜΙΝΟΞΕΑ

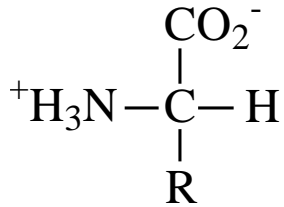
ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ



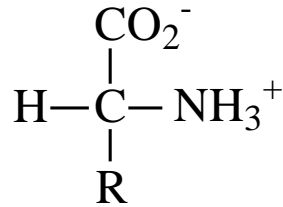
ΕΚΦΡΑΣΗ 20 ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ



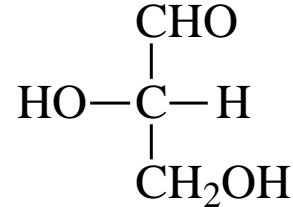
Η αλληλουχία τους καθορίζεται από γονίδιο και κωδικοποιείται:



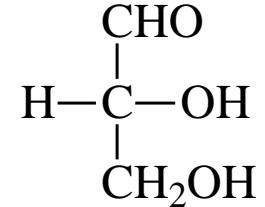
L



D

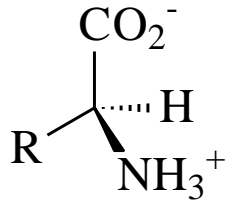


L-glyceraldehyde

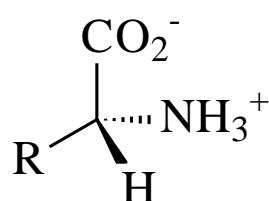


D-glyceraldehyde

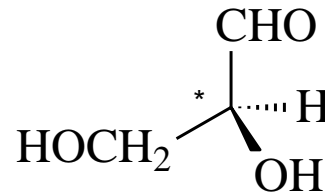
Dexter: δεξιά
Laevus: αριστερά



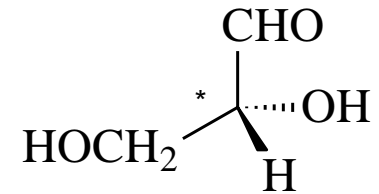
S



R



S

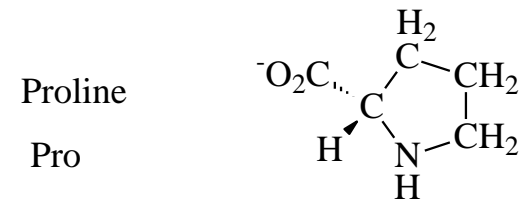
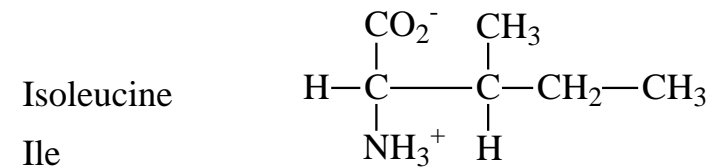
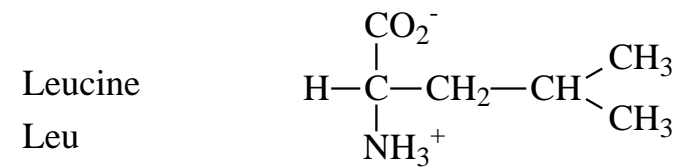
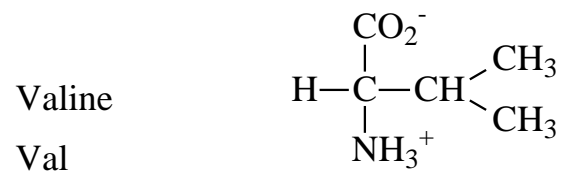
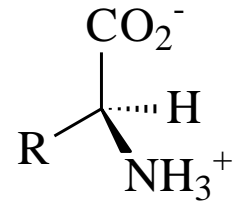


R

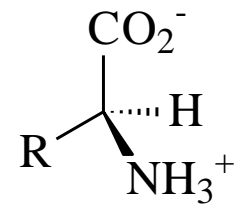
18 από τα 20 αμινοξέα έχουν την S διαμόρφωση

Rectus: δεξιά
Sinister: αριστερά

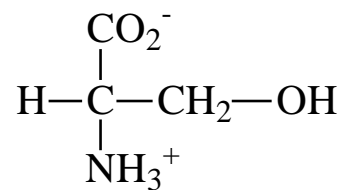
Αλειφατικά, μη πολικά αμινοξέα



Αλειφατικά αμινοξέα με OH

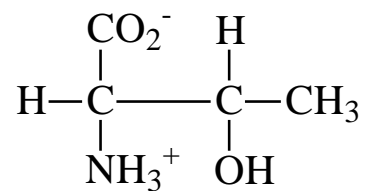


Serine



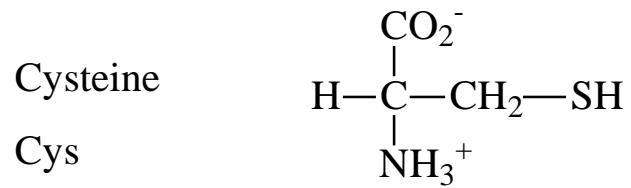
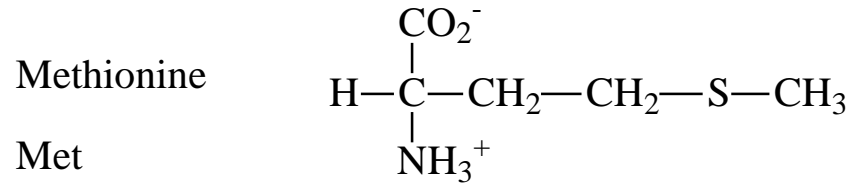
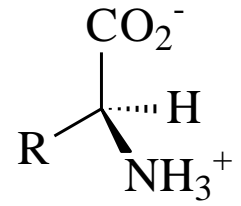
Ser

Threonine

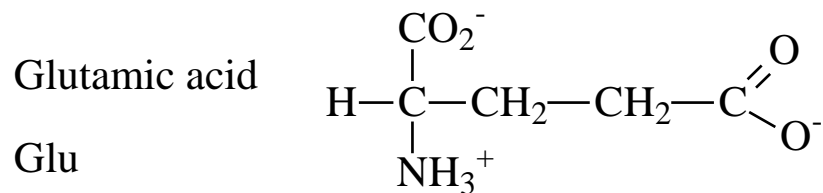
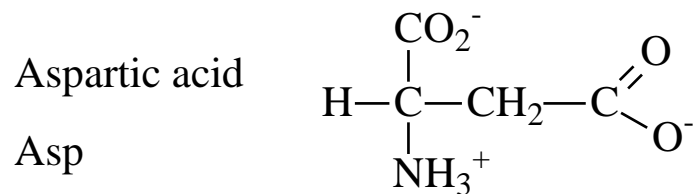
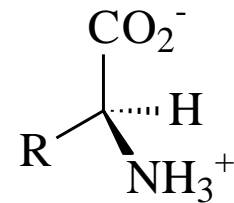


Thr

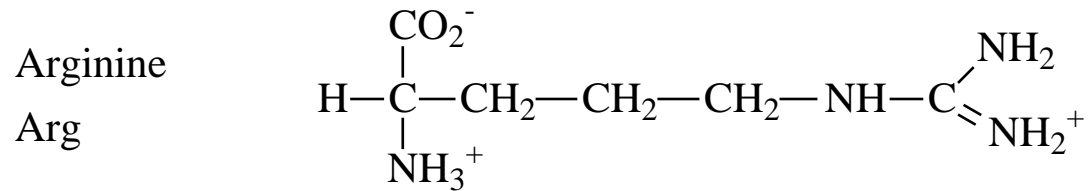
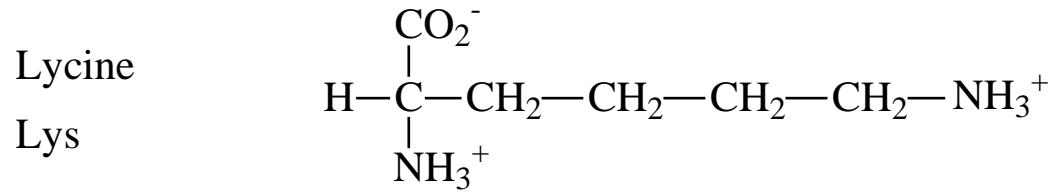
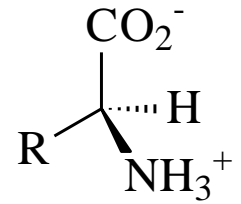
Αλειφατικά αμινοξέα με S



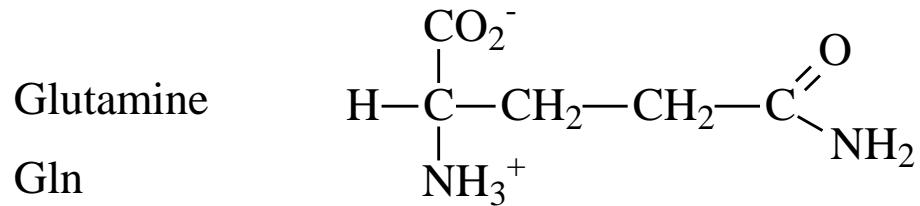
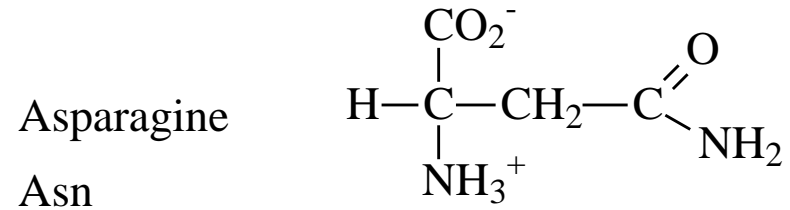
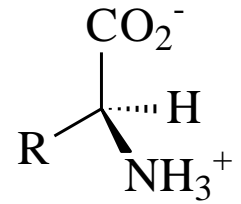
Αλειφατικά αμινοξέα με όξινες ιδιότητες



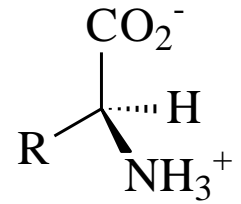
Αλειφατικά αμινοξέα με βασικές ιδιότητες



Αλειφατικά αμινοξέα με αμιδομάδα

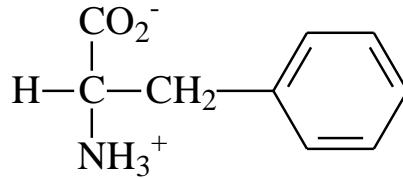


Αρωματικά αμινοξέα



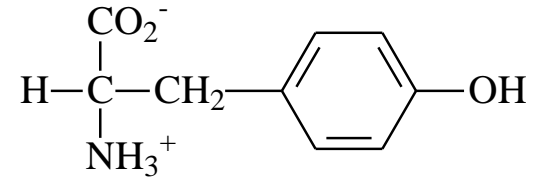
Phenylalanine

Phe



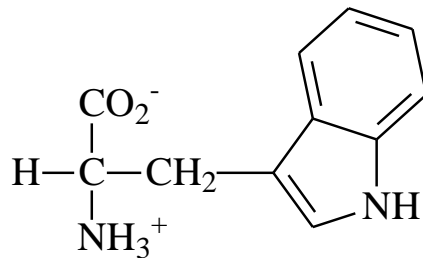
Tyrosine

Tyr



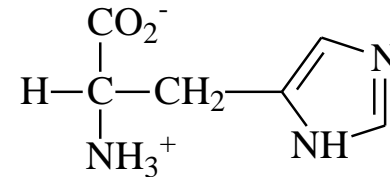
Tryptophan

Trp

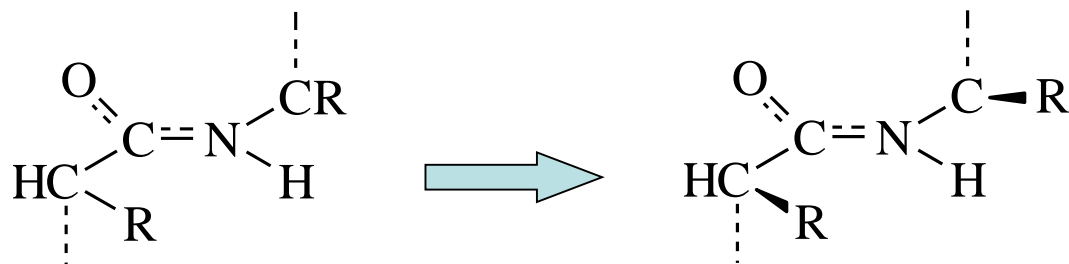
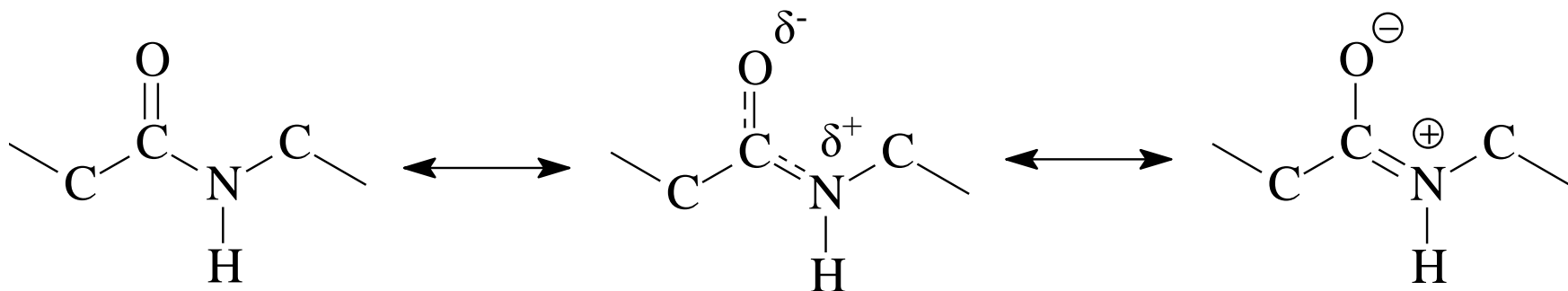
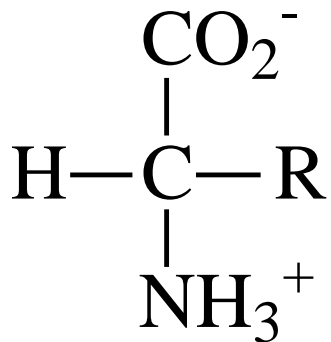


Histidine

His

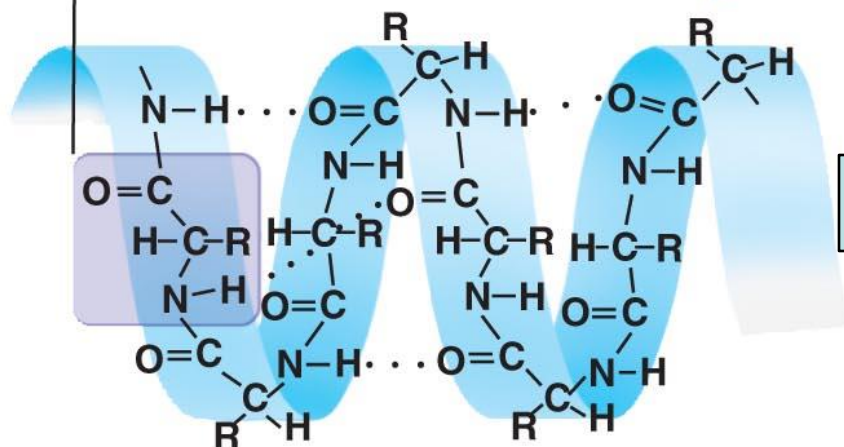
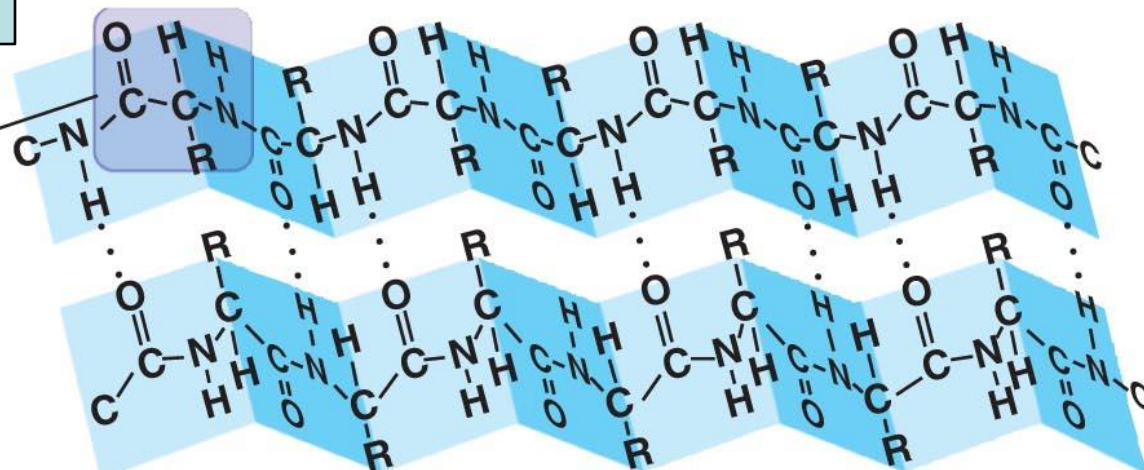


Πρωτοταγής δομή

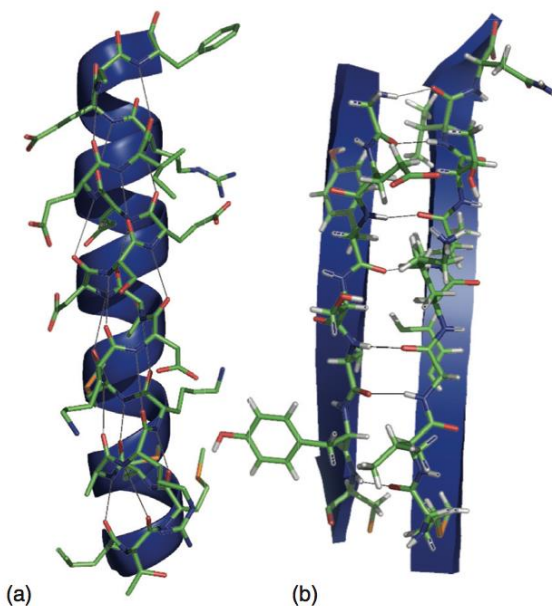


β-πτυχωτή επιφάνεια

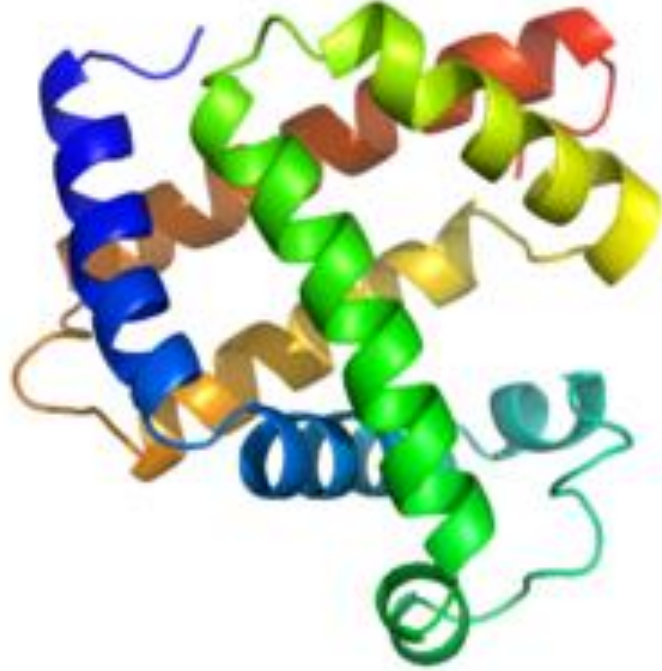
Αλληλουχία
αμινοξέων



α-έλικα

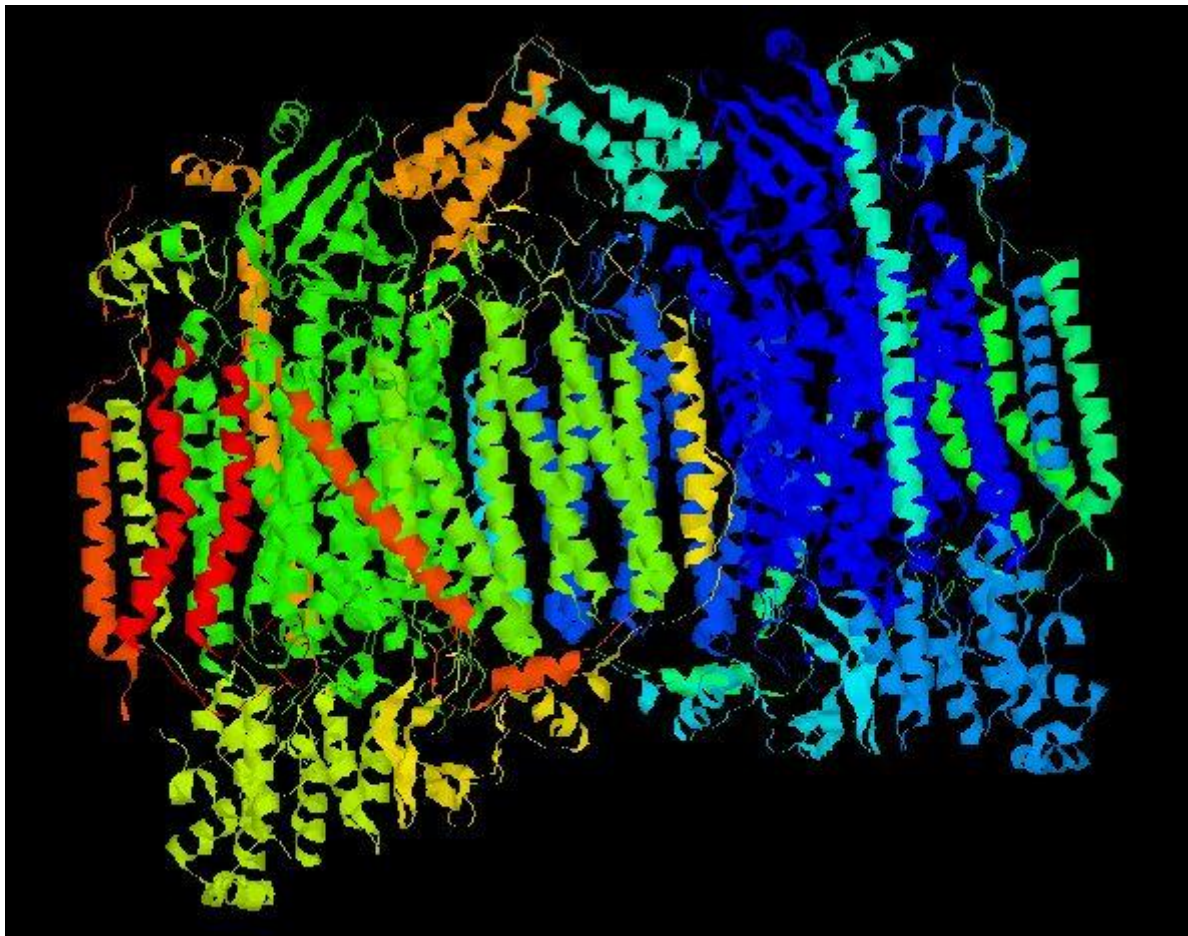


Τριτοταγής δομή



Απεικόνιση της 3ταγούς δομής της myoglobin, όπου φαίνονται έγχρωμες οι α-έλικες.
Ήταν η πρώτη πρωτεΐνη που διαπιστώθηκε η δομή της με κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ.

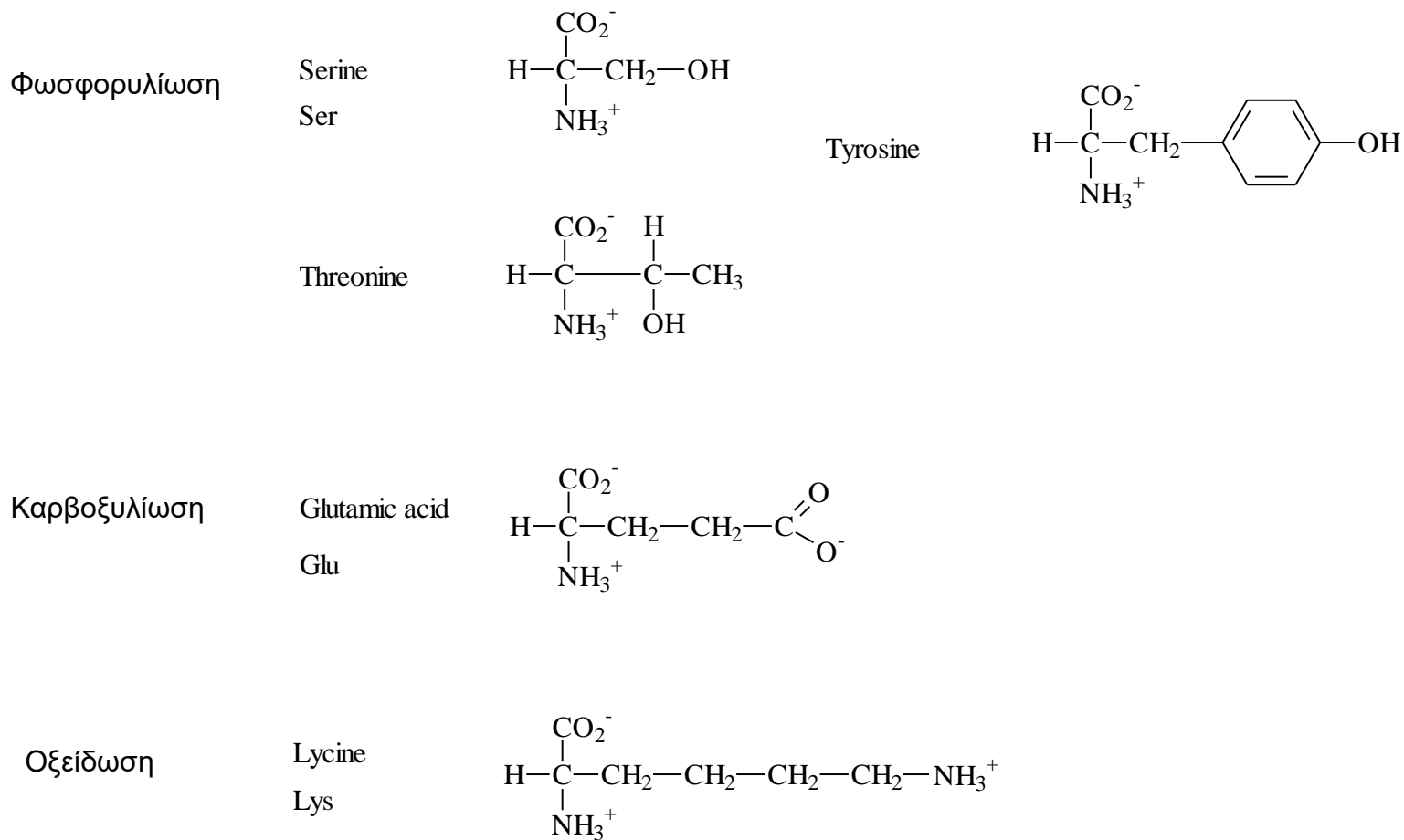
Τεταρτοταγής δομή



Κρυσταλλική δομή της βόειας πρωτεΐνης Cytochrome c Oxidase.

Πρόκειται για ένα διμερές, συνιστώμενο από δύο μονομερή που το καθένα τους διαθέτει 13 αλυσίδες. Crystallized Structure of Bovine

Παρότι από τον γενετικό κώδικα εκφράζονται 20 αμινοξέα, υπάρχουν εκατοντάδες άλλα αμινοξέα που προκύπτουν από **μετα-μεταγραφικές τροποποιήσεις**.



Σημαντικότετος ρόλος των πρωτεϊνών είναι η συμμετοχή τους στη **δομή των κυτταρικών οργανιδίων** και η δράση τους ως **ένζυμα**

οι πρωτεΐνες ανάλογα με τη **λειτουργία** τους διακρίνονται σε

Εξωκυτταρικές

Μεμβρανικές

Αντισώματα

Μεταφοράς

Διαμεμβρανικές

ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ



melanotropin RH
melanostatin

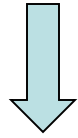
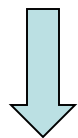
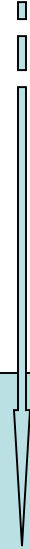
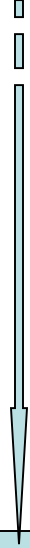
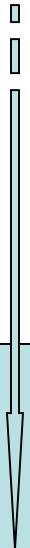
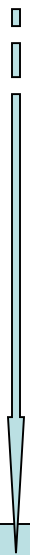
Somatotropin RH
somatostatin

gonadotropin RH

prolactin RH
prolactin IF

corticotropin RH

thyrotropin RH



ΑΔΕΝΟΥΠΟΦΥΣΗ

melanotropin

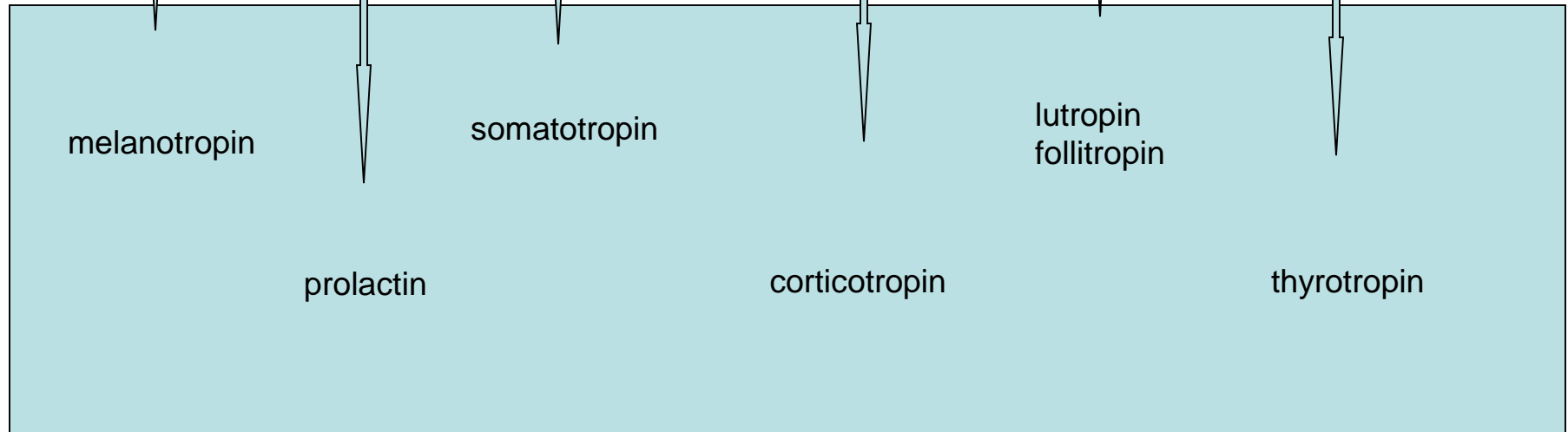
prolactin

somatotropin

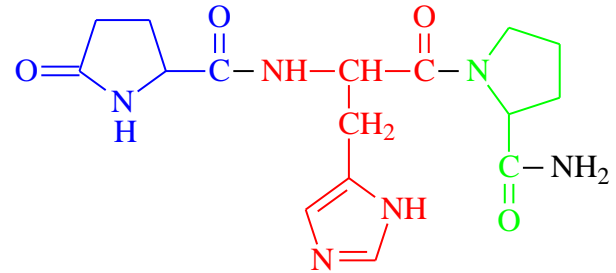
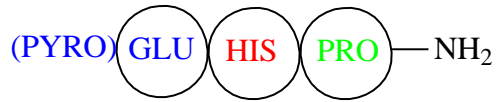
corticotropin

lutropin
follitropin

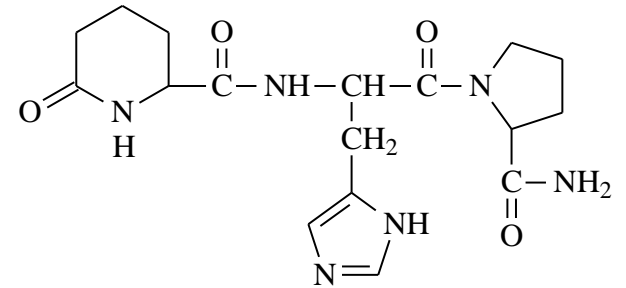
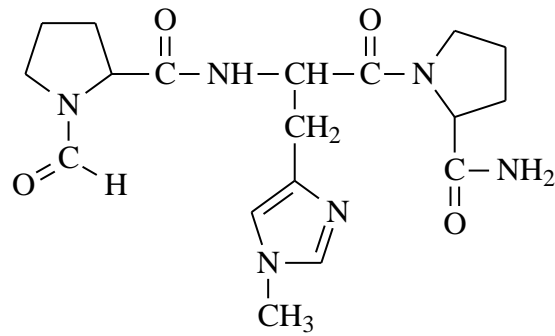
thyrotropin



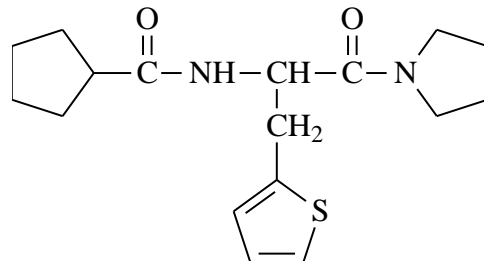
Thyrotropin Releasing Hormone (TRH)



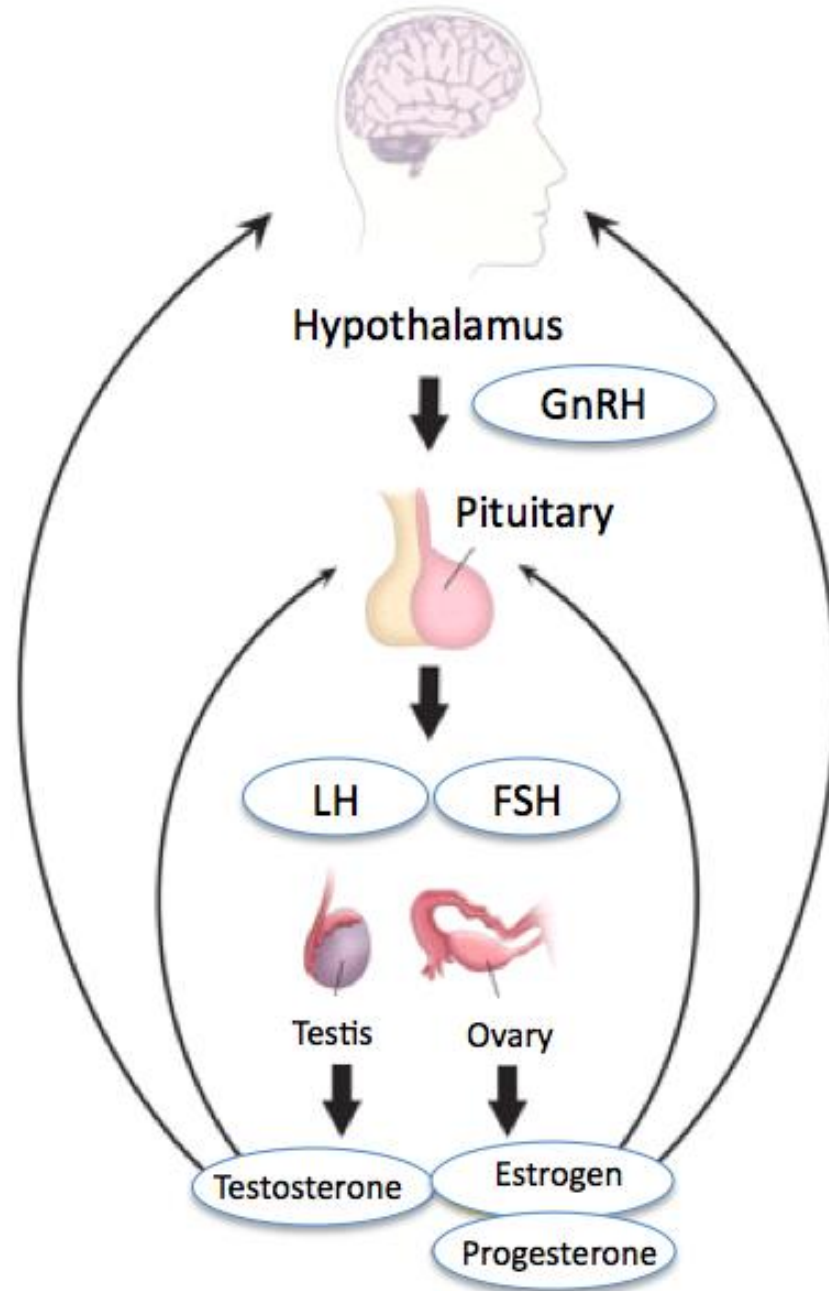
Αγωνιστές TRH



Ανταγωνιστές TRH

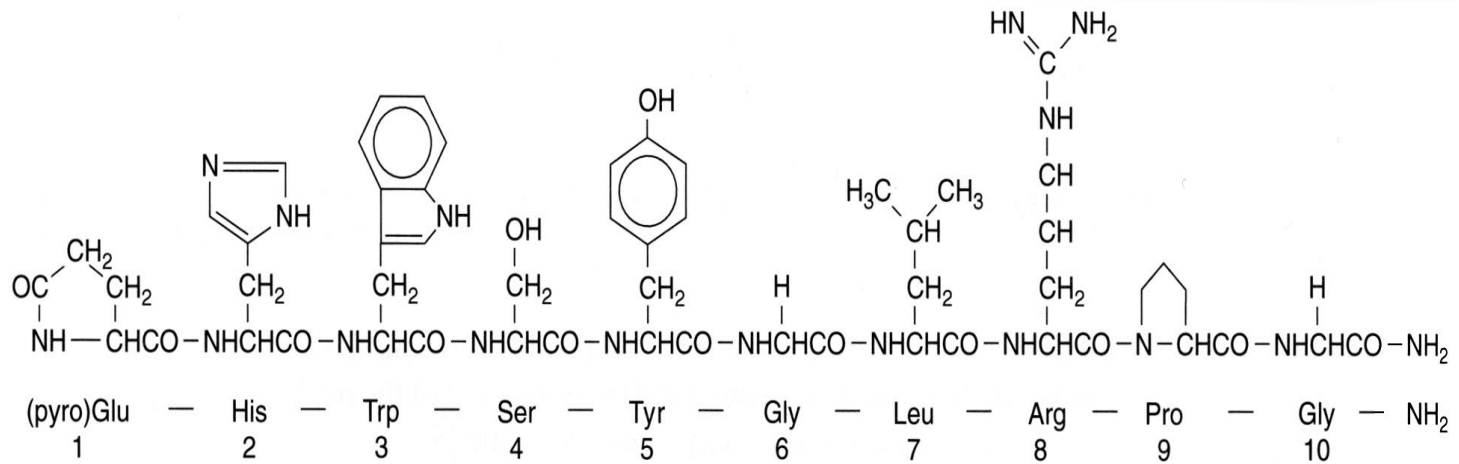
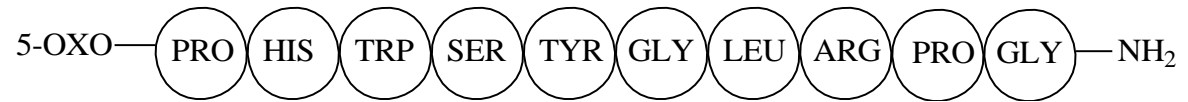


gonadotropin RH
(GnRH ή LHRH)

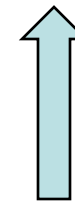
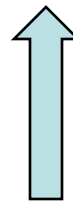


Σημαντικός ρόλος στη
λειτουργία αναπαραγωγής

gonadotropin RH
(GnRH ή LHRH)



Primary structure of mammalian gonadotropin-releasing hormone (GnRH)

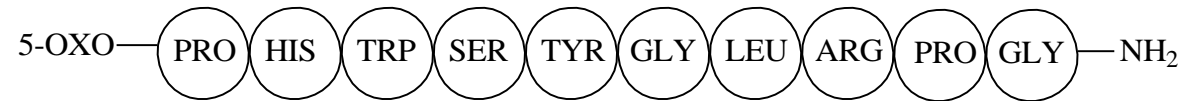


Ενζυμική υδρόλυση

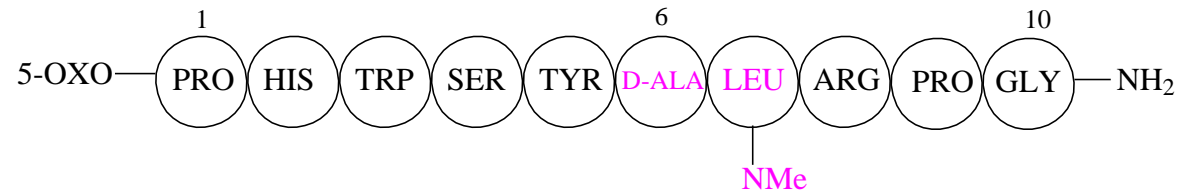
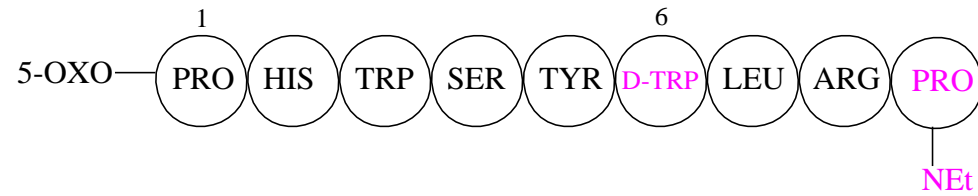
5-6

9-10

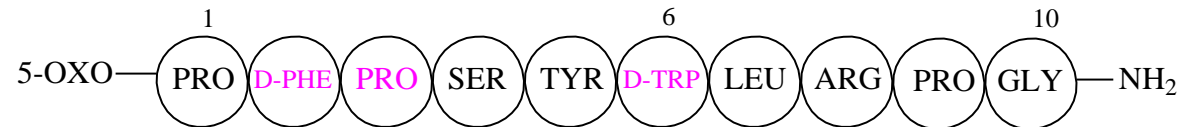
gonadotropin RH
(GnRH ή LHRH)



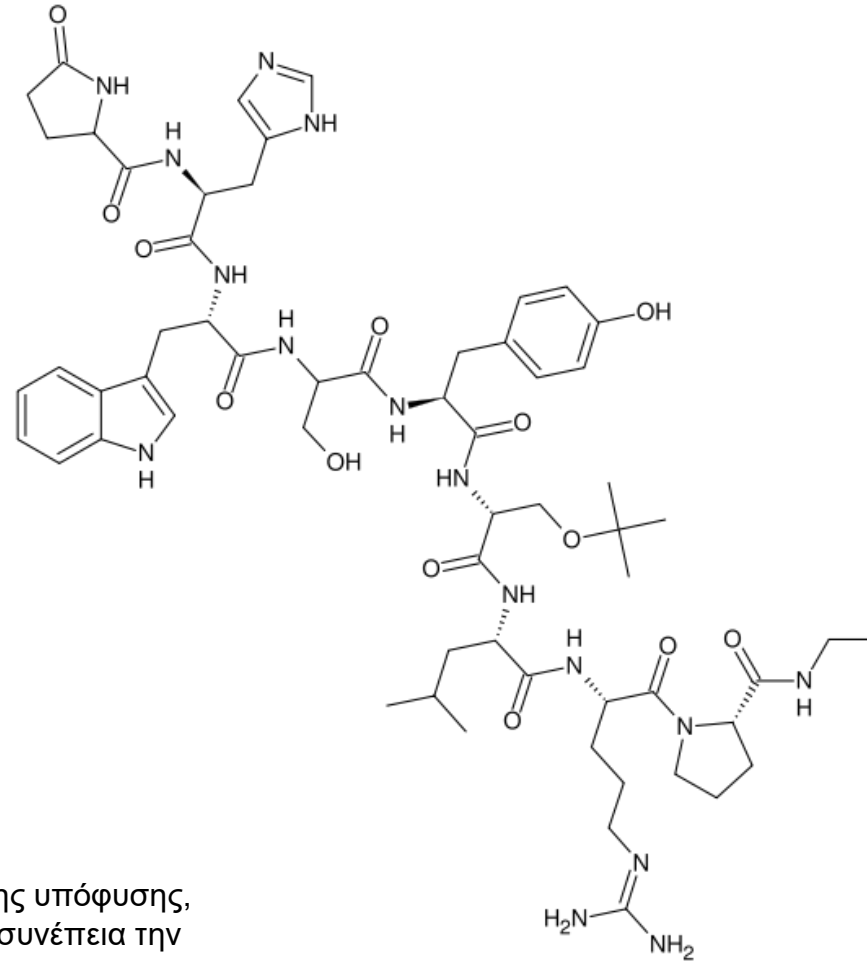
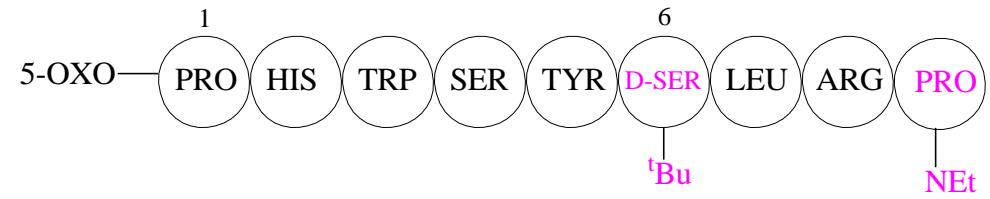
Αγωνιστές GnRH



Ανταγωνιστές GnRH



Buserelin



Αγωνιστής GnRH.

Μέσω της πρόκλησης διαρκούς ερεθίσματος επί της υπόφυσης, προκαλεί απευαισθητοποίηση των υποδοχέων με συνέπεια την αναστολή της παραγωγής γοναδοτροπινών.

Αγωνιστές GnRH

pGlu¹—His—Trp—Ser—Tyr⁵—Gly⁶—Leu—Arg—Pro⁹—Gly¹⁰—NH₂ GnRH

_____D-Leu⁶_____Pro-NH-Et Leuprolide

_____D-Ser(tBu)⁶_____Pro-NH-NHCONH₂ Goserelin

_____D-napAla⁶_____Gly-NH₂ Nafarelin

_____D-Trp⁶_____Gly-NH₂ Triptorelin

Ανταγωνιστές GnRH

pGlu¹—His—Trp—Ser—Tyr⁵—Gly⁶—Leu—Arg—Pro⁹—Gly¹⁰—NH₂

GnRH

Ac-D-*nap*Ala¹—D-Phe(p-Cl)²—D-Ala(3-pyridyl)³—Ser⁴—Tyr⁵—D-Arg(Et₂)⁶—Leu⁷—Arg(Et₂)⁸—Pro⁹—D-Ala¹⁰

Ganirelix

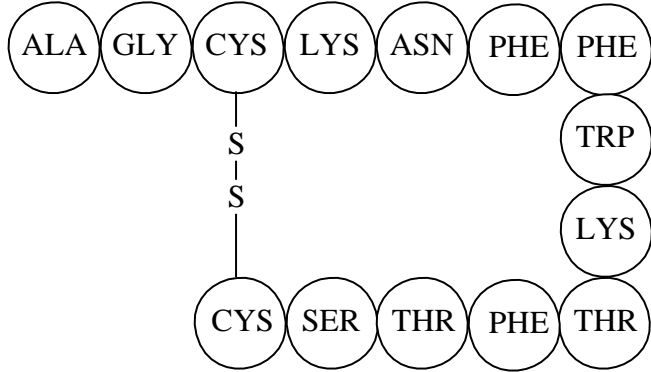
Ac-D-*nap*Ala¹_____D-Orn⁶_____Arg⁸_____

Cetrorelix

Ac-D-*nap*Ala¹_____MeTyr⁵_D-Asn⁶_____Lys⁸_____

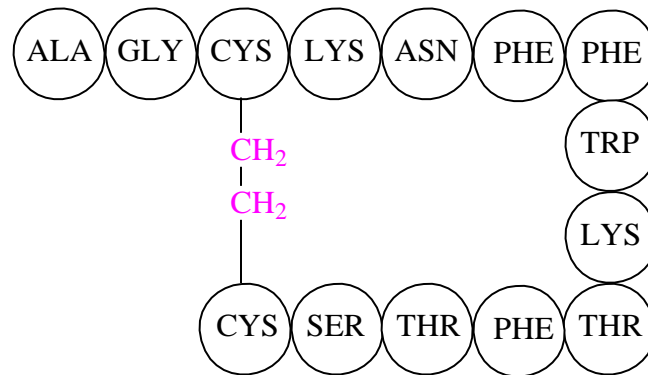
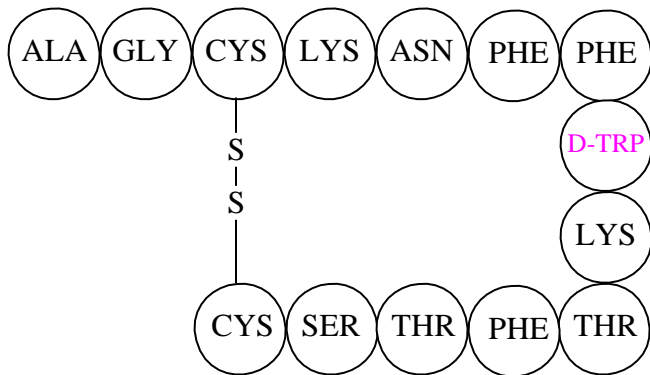
Abarelix

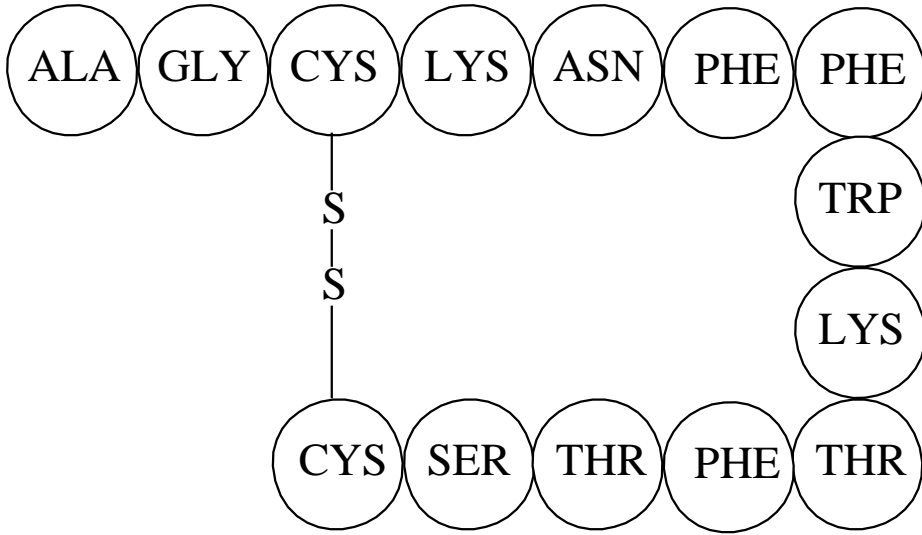
Somatotropin RH
somatostatin



somatostatin

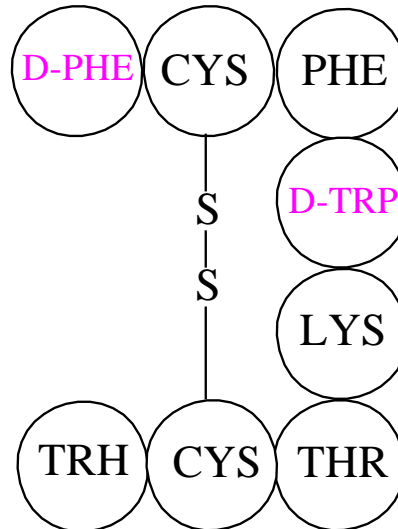
Συνθετικά ανάλογα





somatostatin

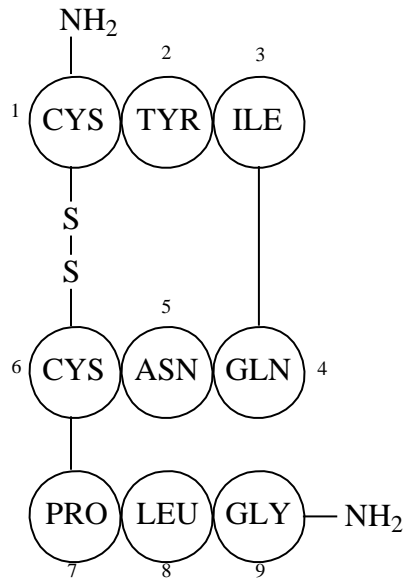
$t_{1/2} < 3 \text{ min}$



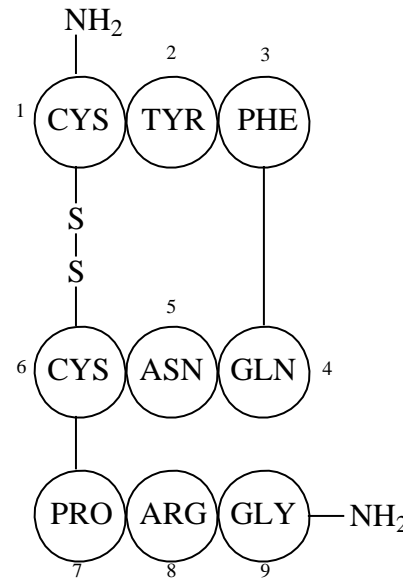
octreotide

$t_{1/2} \sim 100 \text{ min}$

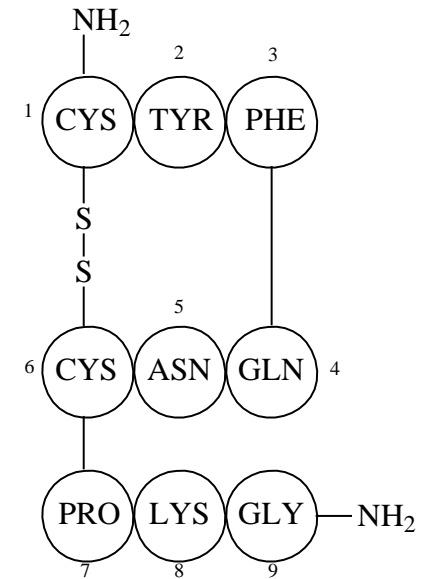
oxytocin



ADH



arginine-ADH



lysine-ADH

oxytocin

- Προκαλεί σύσπαση λείων μυϊκών ινών (κυρίως της μήτρας)
- Προκαλεί εκροή γάλακτος από τους γαλακτοφόρους αδένες
- Διαδραματίζει ρόλο στο ΚΝΣ

ADH

- Ρυθμίζει την μέσω όσμωσης επαναπορρόφηση νερού από τους νεφρούς
- Δρα ως αγγειοσυσταλτικός παράγοντας των λείων μυϊκών ινών των αγγείων (*υπερτασική δράση*)
- Επεμβαίνει ως νευρορμόνη στο καρδιαγγειακό, νεφρικό και θερμορυθμιστικό σύστημα

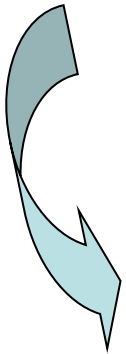
Gonadotropines:

Lutropin (ωχρινοποιητική, LH, ωορρηξία, σχηματισμός ωχρού σωματίου, έκκριση προγεστογόνων / τεστοστερόνης)

Follitropin (θυλακιοτρόπος, FSH, ωρίμανση ωθηλακίου, έκκριση οιστρογόνων / σπερματογένεση)

Human chorionic gonadotropin (hCG)

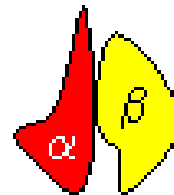
Human menopausal gonadotropin (hMG)



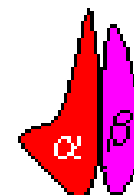
Γλυκοπρωτεΐνες με MB 28000

α-υπομονάδα 89 αμινοξέα

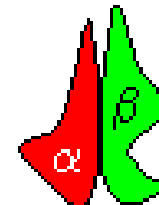
β-υπομονάδα 115 αμινοξέα



Thyroid-stimulating hormone



Luteinizing hormone



Follicle-stimulating hormone

Corticotropin (adrenocorticotrophic hormone ACTH)

