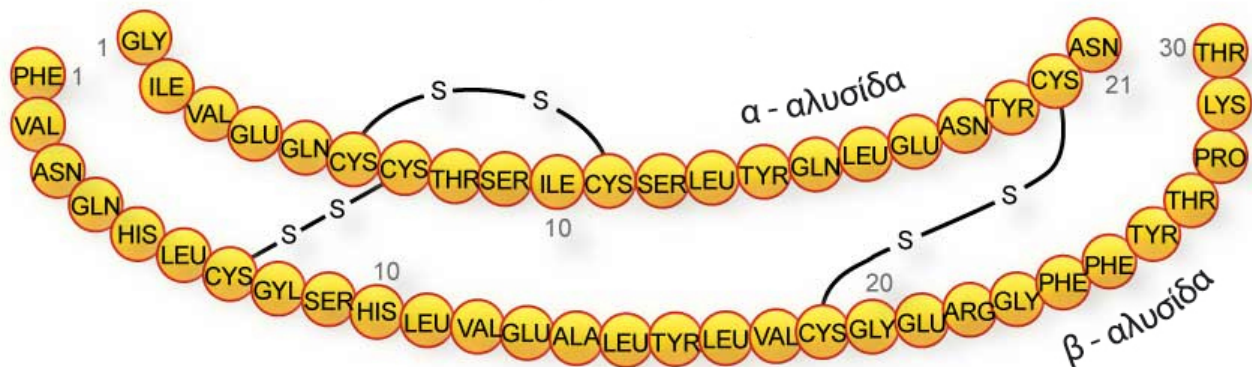


δομή ινσουλίνης

Στην εικόνα παρουσιάζεται η αλληλουχία των αμινοξέων στην ορμόνη ινσουλίνη:



1. Ποια είναι τα δύο επίπεδα οργάνωσης της πρωτεϊνικής δομής που απεικονίζονται στην παραπάνω εικόνα;

1	
2	

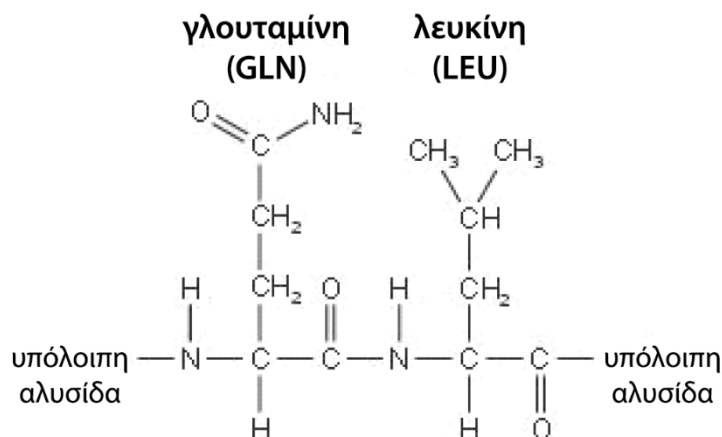
2. Ποιοι δεσμοί σταθεροποιούν τις δύο αλυσίδες του μορίου της ινσουλίνης μεταξύ τους;

3. Δύο διαφορετικές πρωτεΐνες μπορεί να έχουν όλα τα παρακάτω κοινά, εκτός από:

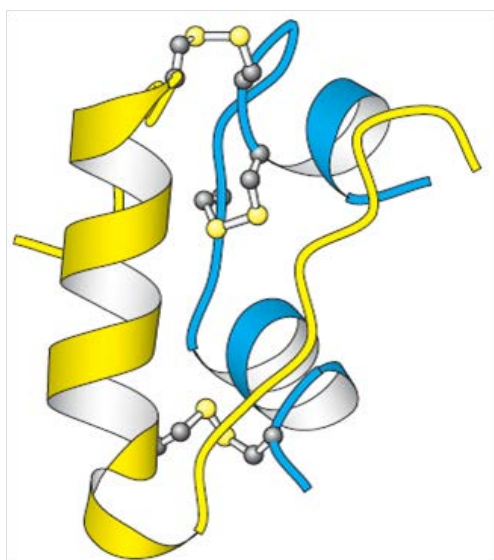
- A. το πλήθος των αμινοξέων στην πεπτιδική αλυσίδα
- B. το είδος των αμινοξέων στην πεπτιδική αλυσίδα
- Γ. τις ομάδες R των αμινοξέων στην πεπτιδική αλυσίδα
- Δ. η αλληλουχία των αμινοξέων στην πεπτιδική αλυσίδα

4. Όσοι πάσχουν από διαβήτη, χρειάζονται να κάνουν καθημερινά ένεση ινσουλίνης. Η ινσουλίνη, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, δεν μπορεί να προσληφθεί από το στόμα γιατί κινδυνεύει να υδρολυθεί από τις πρωτεάσες στο λεπτό έντερο.

Στο πλαίσιο που ακολουθεί, σχεδιάστε ένα διάγραμμα με τους χημικούς τύπους των αμινοξέων για να δείξετε πώς θα γίνει η υδρόλυση του πεπτιδικού δεσμού μεταξύ των αμινοξέων γλουταμίνη (θέση 15) και λευκίνη (θέση 16) της α – αλυσίδας της ινσουλίνης και παρουσιάστε τα προϊόντα της υδρόλυσης.



5. Στην εικόνα παρουσιάζεται ένα μοντέλο χωροδιάταξης (το μοντέλο ταινίας) της ινσουλίνης. Σημειώστε στον πίνακα που ακολουθεί, με το σύμβολο (✓) τα στοιχεία του μορίου που μπορείτε να διακρίνετε στην εικόνα και με το σύμβολο (X) εκείνα που δεν μπορείτε να διακρίνετε.



	ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ	ΔΕΝ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ
πρωτοταγής δομή		
δευτεροταγής δομή		
τριτοταγής δομή		
τεταρτοταγής δομή		
αναδιπλώσεις		
αμινοξέα		
χημικοί δεσμοί		
ελικοειδής διάταξη		
πλευρικές ομάδες		