

Σημειώστε με X ποιά από τα παρακάτω είναι σωστά:

1) Η υψηλότερη συγκέντρωση κυστεΐνης απαντάται στην

- A) Μελανίνη
- B) Κερατίνη
- Γ) Κολλαγόνο
- Δ) Μυοσίνη

2) Στο Σκορβούτο ποιά αμινοξύ, που είναι τμήμα του κολλαγόνου, δεν συντίθεται;

- A) Υδροξυτρυπτοφάνη
- B) Υδροξυτυροσίνη
- Γ) Υδροξυαλανίνη
- Δ) Υδροξυπρολίνη

3) Ένα παιδί με μεγάλο ύψος, χαλαρές αρθρώσεις, βρέθηκε να έχει μετάλλαξη στο κολλαγόνο. Ποιά από τα παρακάτω αμινοξέα είναι πιθανόν να έχει μεταλλαγή που διαταράσσει τα μόρια του κολλαγόνου;

- A) Γλυκίνη
- B) Τυροσίνη
- Γ) Τρυπτοφάνη
- Δ) Φαινυλαλανίνη

4) Ποιά από τα παρακάτω χαρακτηριστικά ισχύει για τη γλυκίνη:

- A) Οπτικά αδρανής
- B) Υδρόφιλη, βασική και πολωμένη
- Γ) Υδρόφοβη
- Δ) Υδρόφιλη, όξινη και πολωμένη

5) Ποιό από τα παρακάτω αμινοξέα στη μυοσφαιρίνη, μια σφαιρική πρωτεΐνη, είναι πιθανόν να εντοπίζεται στο εσωτερικό του μορίου;

- A) Αργινίνη
- B) Βαλίνη
- Γ) Ασπαρτικό
- Δ) Λυσίνη

6) Ποιό από τα παρακάτω αμινοξέα είναι το πλέον συμβατό με μια δομή α-έλικας:

- A) Τρυπτοφάνη
- B) Αλανίνη
- Γ) Λευκίνη
- Δ) Προλίνη

7) Ποιό από τα παρακάτω δεν είναι μια ινώδης πρωτεΐνη;

- A) Καρβονική ανυδράση
- B) Κολλαγόνο
- Γ) Ινωδογόνο
- Δ) Κερατίνη

8) Τη μεγαλύτερη ρυθμιστική ικανότητα σε φυσιολογικό pH την παρέχει μια πρωτεΐνη που είναι πλούσια σε:

- A) Σερίνη
- B) Κυστεΐνη
- Γ) Αλανίνη
- Δ) Ιστιδίνη

9) Όλα τα παρακάτω αμινοξέα μπορούν να συμμετέχουν σε δεσμούς υδρογόνου εκτός από ένα:

- A) Σερίνη
- B) Κυστεΐνη
- Γ) Θρεονίνη
- Δ) Βαλίνη

10) Ποιό από τα παρακάτω φέρει θετικό φορτίο σε φυσιολογικό pH:

- A) Βαλίνη
- B) Λευκίνη
- Γ) Ισολευκίνη
- Δ) Κανένα από τα παραπάνω

11) Σημείωσε τις λανθασμένες προτάσεις στα παρακάτω:

- A) Μόνο L-αμινοξέα απαντώνται σε βιολογικά συστήματα
- B) Η Γλυκίνη είναι οπτικά αδρανής
- Γ) Η Τυροσίνη είναι τροποποιημένο αμινοξύ
- Δ) Η Σεληνοκυστεΐνη είναι το 21^ο αμινοξύ

12) Κάποιες πρωτεΐνες περιέχουν επιπλέον αμινοξέα τα οποία προκύπτουν με τροποποίηση ενός αμινοξέος που ήδη υπάρχει σε μια πρωτεΐνη. Αυτά είναι:

- A) 4-υδροξυ-προλίνη
- B) 5-υδροξυ-λυσίνη
- Γ) γάμμα-αμινοβουτυρικό οξύ
- Δ) Όλα τα παραπάνω

13) Η Γλυκίνη και η Προλίνη είναι τα πλέον άφθονα αμινοξέα στη δομή:

- A) Αιμοσφαιρίνης
- B) Μυοσφαιρίνης
- Γ) Ινσουλίνης
- Δ) Κολλαγόνου

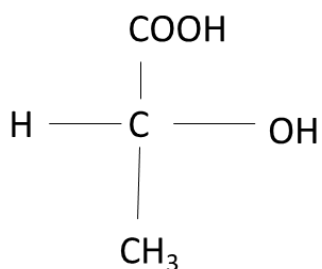
14) Σε ποιά αμινοξέα από τα παρακάτω λαμβάνει χώρα η γλυκοζυλίωση του κολλαγόνου:

- A) Προλίνη
- B) Λυσίνη
- Γ) Γλυκίνη
- Δ) Υδροξυλυσίνη

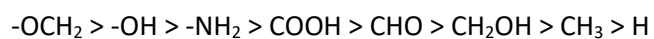
15) Δώσατε την αντίδραση γλυκοζυλίωσης του κολλαγόνου, θεωρώντας ως σάκχαρο τη γλυκόζη.

16) Κατατάξτε σύμφωνα με το σύστημα RS την ένωση:

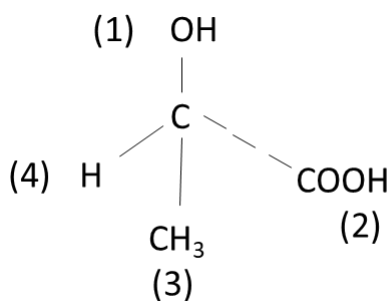
A)



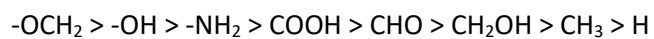
Δίνεται η σειρά προτεραιότητας των υποκαταστατών



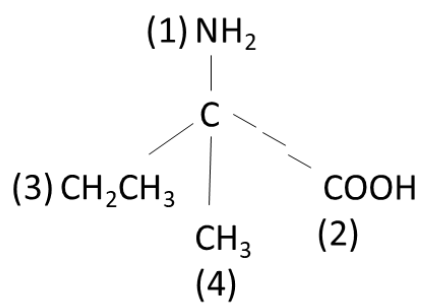
17) Κατατάξτε σύμφωνα με το σύστημα RS την ένωση:



Δίνεται η σειρά προτεραιότητας των υποκαταστατών



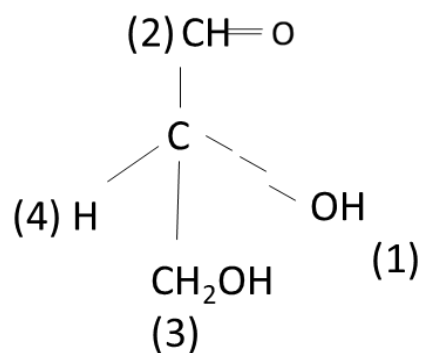
18) Κατατάξτε σύμφωνα με το σύστημα RS την ένωση:



Δίνεται η σειρά προτεραιότητας των υποκαταστατών

$-\text{OCH}_2 > -\text{OH} > -\text{NH}_2 > \text{COOH} > \text{CHO} > \text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3 > \text{H}$

19) Κατατάξτε σύμφωνα με το σύστημα RS την ένωση:



Δίνεται η σειρά προτεραιότητας των υποκαταστατών

$-\text{OCH}_2 > -\text{OH} > -\text{NH}_2 > \text{COOH} > \text{CHO} > \text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3 > \text{H}$