

Le proteine

1 Le proteine sono polimeri di:

- a) monosaccaridi
- b) disaccaridi
- c) nucleosidi
- d) amminoacidi
- e) nucleotidi

2 Quanti sono tutti gli amminoacidi?

- a) 10
- b) 20
- c) 15
- d) 25
- e) 21

3 Quale amminoacido tra quelli elencati non possiede un centro stereogeno?

- a) istidina
- b) glicina
- c) lisina
- d) triptofano
- e) serina

4 Quale tra le seguenti classi proteiche ha funzione di catalizzatore biologico?

- a) le proteine regolatrici
- b) le proteine di trasporto
- c) gli enzimi
- d) le proteine contrattili
- e) le proteine strutturali

5 A quale classe proteica appartengono gli anticorpi?

- a) proteine regolatrici
- b) proteine strutturali
- c) proteine contrattili
- d) proteine di protezione
- e) nessuna delle risposte precedenti

6 A quali amminoacidi appartiene la lisina?

- a) basici
- b) acidi
- c) neutri polari
- d) neutri
- e) neutri non polari

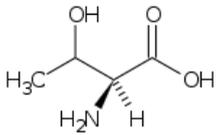
7 L'eliminazione di una molecola d'acqua legante il gruppo amminico di un amminoacido e quello carbossilico di un altro amminoacido dà origine a:

- a) un legame ionico
- b) un legame covalente polare
- c) un legame a idrogeno
- d) un legame glicosidico
- e) un legame peptidico

8 A quale tipo di struttura dà luogo la sequenza amminoacidica nella catena proteica?

- a) primaria
- b) secondaria
- c) quaternaria
- d) terziaria
- e) ad elica

9 A chi corrisponde questa struttura?



- a) isoleucina
- b) metionina
- c) serina
- d) leucina
- e) treonina

10 Il glutammato è un amminoacido:

- a) basico
- b) acido
- c) neutro polare
- d) neutro non polare
- e) privo di centro stereogeno

11 La presenza di più sub -unità nella catena proteica dà luogo alla struttura:

- a) terziaria
- b) primaria
- c) secondaria
- d) quaternaria
- e) principale

12 Lo spostamento di gruppi chimici in una molecola è dovuto all'azione di quale classe enzimatica?

- a) transferasi
- b) ligasi
- c) isomerasi
- d) idrolasi
- e) ligasi

13 Quale di questi composti è un amminoacido?

- a) acido formico
- b) acido aspartico
- c) acido bromidrico
- d) urea
- e) ribosio

14 Come si classificano le forme isomeriche degli amminoacidi?

- a) R-S
- b) E-Z
- c) cis-trans
- d) D-L

e) α e β

15 Il gruppo laterale dell'alanina è

- a) CH_3
- b) CH_2CH_3
- c) OH
- d) CH_2OH
- e) CH_3S

16 L'emoglobina è una proteina con struttura:

- a) secondaria
- b) primaria
- c) quaternaria
- d) terziaria
- e) dovuta a legami disolfuro

17 La struttura a foglietto a pieghe è presente:

- a) nell'emoglobina
- b) nella cheratina dei capelli
- c) nella fibroina della seta
- d) nella miosina dei muscoli
- e) nessuna delle risposte precedenti

18 L'insulina rientra tra le proteine:

- a) contrattili
- b) di protezione
- c) di trasporto
- d) strutturali
- e) regolatrici

19 Il dipeptide è una proteina contenente:

- a) solo istidina
- b) due amminoacidi
- c) tre amminoacidi
- d) due sub unità peptidiche
- e) un legame disolfuro

20 Da quale struttura sono determinati la forma e il comportamento di una proteina?

- a) primaria
- b) secondaria
- c) a foglietto a pieghe
- d) terziaria
- e) quaternaria

1. RISPOSTA: d

COMMENTO: Sono polimeri che presentano nella molecola un gruppo acido (-COOH carbossile) e uno amminico (-NH₂).

2. RISPOSTA: b

3. RISPOSTA: b

COMMENTO: Tutti gli amminoacidi eccetto la glicina, nella quale il gruppo laterale R è un idrogeno, presentano un centro stereogeno in quanto presentano un carbonio centrale (α) a cui sono legati quattro diversi sostituenti: un gruppo amminico, un gruppo carbossilico, un atomo di idrogeno e un gruppo laterale diverso per ogni amminoacido.

4. RISPOSTA: c

5. RISPOSTA: d

COMMENTO: Sono proteine particolari sintetizzate da cellule immunocompetenti.

6. RISPOSTA: a

7. RISPOSTA: e

8. RISPOSTA: a

COMMENTO: E' tenuta insieme esclusivamente da legami peptidici.

9. RISPOSTA: e

COMMENTO: È un amminoacido con due carboni asimmetrici.

10. RISPOSTA: b

COMMENTO: È anche detto acido glutammico.

11. RISPOSTA: d

12. RISPOSTA: a

COMMENTO: Sono enzimi che catalizzano il trasferimento di un gruppo da un donatore a un accettore.

13. RISPOSTA: b

14. RISPOSTA: d

15. RISPOSTA: a

16. RISPOSTA: c

COMMENTO: l'emoglobina è un esempio di proteina con struttura quaternaria, formata da quattro unità peptidiche, due di tipo α e due di tipo β , tenute insieme da interazioni idrofobe, legami a ponte di idrogeno e legami ionici.

17. RISPOSTA: c

COMMENTO: Si tratta della struttura secondaria di una proteina che può essere α -elica e β -foglietto a pieghe.

18. RISPOSTA: e

COMMENTO: Tra le proteine del metabolismo glucidico.

19. RISPOSTA: b

20. RISPOSTA: a

COMMENTO: Cioè dalla successione degli amminoacidi che la formano.