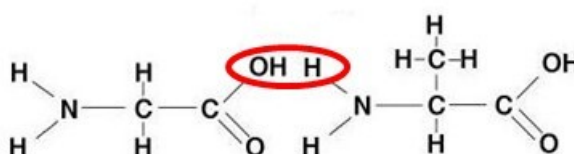


Appendice 5 – Soluzioni test per gli studenti

1. Completare il seguente brano con i termini più appropriati

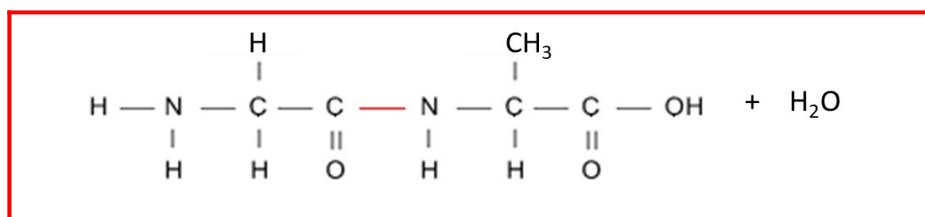
I polimeri possono essere assemblati mediante reazioni di **(condensazione)** in cui un atomo di **(idrogeno)** di un monomero si lega ad un gruppo **(idrossile)** di un secondo monomero per formare una molecola di **(acqua)**

2. Vengono dati due amminoacidi:



A. Nel diagramma sopra, evidenzia con un cerchio gli atomi (o gruppi atomici) che vengono eliminati nella formazione del legame peptidico tra il primo e il secondo amminoacido.

B. Scrivi sotto le formule dei prodotti della reazione tra i due amminoacidi:



3. Cuocendo un uovo, le proteine in esso contenute subiscono una modifica:

A. Come si chiama questa modifica? **Denaturazione**

B. È reversibile o no? **No**

C. Cosa succede a livello molecolare alle proteine modificate? **Perdono la struttura quaternaria, terziaria e secondaria che è presente nel loro stato nativo**

4. Scegli le due risposte corrette.

Quali dei seguenti non sono probabilmente influenzati dalla denaturazione di una proteina?

- A. legami peptidici
- B. legami idrogeno
- C. struttura primaria
- D. struttura terziaria

5. Scegli le due risposte corrette.

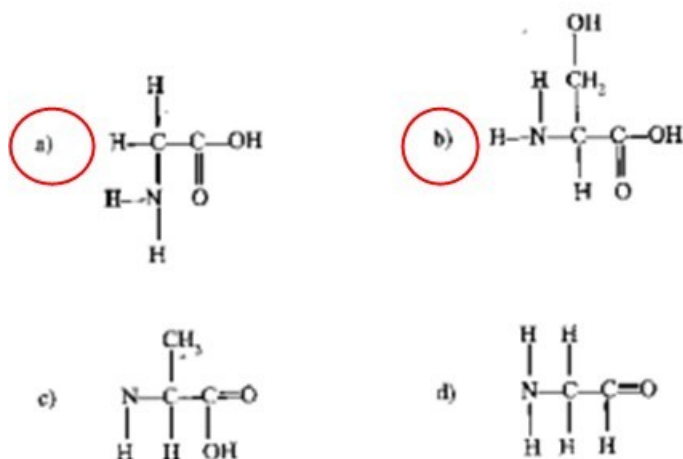
Collagene, miosina, emoglobina:

- A. contengono C, H, O, N
- B. tutti hanno solo una struttura terziaria
- C. sono costituiti da aminoacidi
- D. hanno tutti una funzione strutturale
- E. hanno tutti le stesse sequenze di aminoacidi

6. Trattando la lana con NaOH si ottiene:

- A. la flocculazione della cheratina
- B. l'estrazione della cheratina
- C. la precipitazione della cheratina
- D. la sedimentazione della cheratina

7. Quali di queste molecole pensi siano aminoacidi?



8. Alla fine della prima esperienza abbiamo ottenuto:





- A. una soluzione
- B. una soluzione colloidale
- C. un liquido
- D. un precipitato

9. Il punto isoelettrico di una proteina è:

- A. la temperatura alla quale la molecola ha carica elettrica zero
- B. il valore di pH al quale la molecola ha carica elettrica zero
- C. il ddp da applicare per precipitare la proteina

D. Il valore di pH al quale la proteina denatura

10. Uno studente esegue un test del biureto sulle provette mostrate di seguito.

Provetta 1	Provetta 2	Provetta 3	Provetta 4
			
controllo negativo	controllo positivo	soluzione contenente una proteina	soluzione contenente una proteina e una proteasi
blu	viola	viola	blu o viola molto chiaro

A. Completare la tabella indicando il colore ottenuto in ogni provetta dopo il test.

B. Perché sono state utilizzate le provette 1 e 2?

Per verificare la corretta esecuzione dell'esperimento.

C. Motiva il risultato ottenuto nella provetta 4.

La proteasi idrolizza la proteina e si ottengono singoli amminoacidi o peptidi molto corti; la reazione è negativa con amminoacidi e dipeptidi mentre è positiva con polipeptidi, poiché esistono diversi gruppi CONH_2 .

11. Il test del biureto viene utilizzato per verificare la presenza di:

A. acidi nucleici

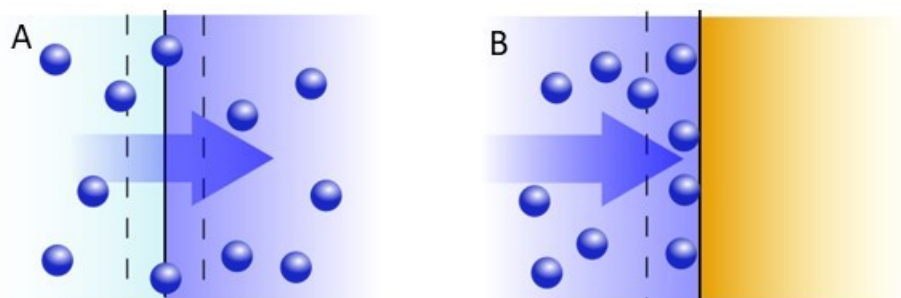
B. polipeptidi

C. amminoacidi

D. dipeptidi

12. Nell'esperienza di laboratorio numero 4, la lana si è dimostrata efficace come materiale adsorbente contro gli ioni Cu^{2+} .

A. Quale delle due immagini qui sotto rappresenta al meglio l'adsorbimento? B



B. Scrivi una breve descrizione di:

- i. Assorbimento: è un processo nel quale atomi, molecole o ioni entrano in una fase di massa (materiale liquido o solido).
- ii. Adsorbimento: è l'adesione a una superficie di atomi, ioni o molecole da un gas, un liquido o un solido disciolto.