

## AMINOÁCIDOS . PROTEÍNAS - CUESTIONES

- 1) Escribe la reacción que debe producirse para que se forme el tripéptido ácido aspártico – lisina – alanina. Localiza los enlaces peptídicos ¿A qué grupo pertenece cada uno de los aminoácidos de la molécula de este tripéptido?
- 2) ¿Qué tipos de enlaces serán muy frecuentes como estabilizadores de la estructura terciaria de una proteína, en cuya composición intervienen muchos aminoácidos de tipo cisteína?
- 3) Sabiendo que el punto isoeléctrico de la alanina es 6, indica cuál será el comportamiento de este aminoácido cuando se encuentre en una disolución de pH=7.
- 4) La tripsina es una enzima digestiva, que interviene hidrolizando aquellos enlaces peptídicos en los que el grupo carboxilo es aportado por la lisina o la arginina. ¿Cuál será el resultado de la acción de la tripsina sobre el siguiente polipéptido?



- 5) ¿En qué consiste la desnaturalización de una proteína? ¿Cuál es su importancia biológica?
- 6) Si quisieras separar, sometiéndolas a un campo eléctrico, dos proteínas, cuyos puntos isoeléctricos son respectivamente 9 y 7, ¿cuál sería el pH de la disolución acuosa en que deberías situarlos?
- 7) Un polipéptido se ha formado a partir de 6 aminoácidos de tipo lisina, 8 de alanina y 2 de valina. Sabiendo que la masa molecular de cada uno de estos aminoácidos es, respectivamente, igual a 146, 89 y 117 dal, calcula la masa molecular del polipéptido.
- 8) ¿Qué aminoácido será más soluble en agua, la leucina o la tirosina? Explícalo.
- 9) En un determinado tripéptido, el grupo amino libre corresponde a un aminoácido con un radical apolar; el grupo carboxílico libre es el de un aminoácido de tipo ácido; el aminoácido central del tripéptido posee un radical polar sin carga; ninguno de los aminoácidos posee grupos cíclicos. Escribe el tripéptido, sabiendo que sus aminoácidos se encuentran entre los siguientes: Ser, Glu, Lys, Phe, Arg, Ala, Tyr.
- 10) Discute la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:
  - a) El punto isoeléctrico de una proteína depende de su composición de aminoácidos.

- b) En las proteínas solubles, las cadenas hidrófobas de los aminoácidos se suelen encontrar en superficie.
- c) En el mantenimiento de la estructura terciaria de una proteína intervienen los puentes de hidrógeno que se establecen entre aminoácidos de tipo apolar.
- d) La mayor parte de las proteínas se desnaturalizan con las bajas temperaturas y con los pHs extremos (muy ácidos o muy básicos). Esta desnaturalización va acompañada de la rotura de los enlaces peptídicos.
- e) La caseína es un proteína de carácter hormonal.

### Aminoácidos (abreviaturas)

<b>Alanina (Ala)</b>	<b>Valina (Val)</b>
<b>Leucina (Ile)</b>	<b>Isoleucina (Ile)</b>
<b>Metionina (Met)</b>	<b>Prolina (Pro)</b>
<b>Fenilalanina (Phe)</b>	<b>Triptófano (Trp)</b>
<b>Glicocola (Gli)</b>	<b>Serina (Ser)</b>
<b>Treonina (Thr)</b>	<b>Asparragina (Asn)</b>
<b>Glutamina (Gln)</b>	<b>Tirosina (Tyr)</b>
<b>Cisteína (Cys)</b>	<b>Ác. Aspártico (Asp)</b>
<b>Ác. Glutámico (Glu)</b>	<b>Lisina (Lys)</b>
<b>Arginina (Arg)</b>	<b>Histidina (His)</b>