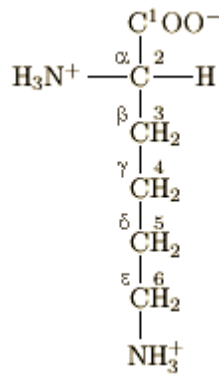


BLOQUE 1: TEST (PROTEINAS)

1. De las siguientes moléculas ¿cuál es una cromoproteína al contener un grupo porfirínico?
a) Colágeno. b) Histonas. c) Albúmina. d) Hemoglobina.
2. Los enlaces que mantienen la estructura primaria de las proteínas:
a) Se rompen cuando la proteína se desnaturaliza.
b) Se establecen entre los grupos amino y carboxilo de los distintos aminoácidos.
c) Son puentes de H entre los grupos polares de las cadenas laterales de los aminoácidos.
d) Pueden rotar.
3. La composición química de un anticuerpo se corresponde con:
a) Una proteína con estructura cuaternaria. b) Un heteropolisacárido.
c) Una Lipoproteína. d) Una proteína fibrosa.
4. En las proteínas con estructura terciaria globular:
a) Los aminoácidos con grupos R polares se disponen en el interior de la estructura.
b) Puede haber fragmentos con estructura en hoja plegada.
c) No pueden aparecer puentes disulfuro estabilizando la estructura.
d) Nada de lo anterior es cierto.
5. Las Histonas son:
a) Proteínas específicas de los Histiocitos del tejido conjuntivo.
b) Proteínas que constituyen los nucleosomas.
c) Proteínas que contribuyen al mantenimiento de la estructura de los tejidos.
d) Proteínas que producen inflamación de los tejidos en situaciones de alergia.
6. La estructura terciaria de las proteínas se mantiene por:
a) Puentes de Hidrógeno. b) Puentes S-S.
c) Fuerzas de Van der Waals. d) Todos los anteriores.
7. El punto isoelectrónico (PI) de un aminoácido o de una proteína es:
a) El valor de pH en el que las cargas positivas son menores que las negativas.
b) El valor de pH en el que la carga eléctrica neta es negativa.
c) El valor de pH en el que las cargas positivas son mayores que las negativas.
d) El valor de pH en el que la carga eléctrica neta es 0.
8. El ADN de las células eucarióticas está asociado a:
a) Histonas. b) Albúminas. c) Tubulinas. d) Nexinas.
9. De las siguientes proteínas ¿cuál de ellas confiere sus propiedades a los cuernos, pelos, y otras estructuras dérmicas?
a) La queratina b) La mioglobina c) La histona d) La elastina

10. El aminoácido de la figura se representa a pH 7 y es

- a) Polar sin carga
- b) Básico o catiónico
- c) Ácido o aniónico
- d) Apolar



11. ¿Qué tipo de estructura proteica hace referencia al ensamblaje de varias cadenas polipeptídicas?

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Terciaria
- d) Cuaternaria

12. El enlace peptídico se forma:

- a) Entre dos péptidos distintos
- b) Entre dos monosacáridos
- c) Entre dos nucleótidos
- d) Entre dos aminoácidos

13. La estructura secundaria de una proteína se estabiliza mediante:

- a) Puentes o enlaces de hidrógeno.
- b) Puentes disulfuro.
- c) Enlaces covalentes entre aminoácidos de distintas partes de la molécula.
- d) Interacciones iónicas entre sus radicales.

14. ¿Qué tipo de estructura proteica corresponde a la lámina plegada ?

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Terciaria
- d) Cuaternaria

15.- ¿Por qué decimos que los aminoácidos tienen carácter anfótero?

- a) Son moléculas pequeñas.
- b) Tienen una parte hidrófila y otra hidrófoba.
- c) Se comportan como ácido o como base en función del medio.
- d) Tienen carbonos asimétricos

16.- ¿Qué podemos afirmar respecto al enlace peptídico?

- a) Une dos monosacáridos.
- b) No rota libremente, comportándose como un doble enlace.
- c) Se produce entre los dos grupos amino de dos aminoácidos.
- d) Es saponificable.

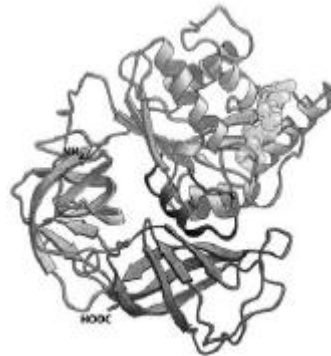
17.- Un anticuerpo es químicamente:

- a) Glucoproteína.
- b) Proteína con estructura cuaternaria.
- c) Lipoproteína.
- d) Heteropolisacárido.

18.- ¿Cuál de las siguientes proteínas tiene función estructural?

- a) Hemoglobina
- b) Ovoalbúmina
- c) Inmunoglobulina
- d) Queratina.

19. En un aminoácido ¿qué nombre recibe el carbono que está unido por enlace covalente al grupo carboxilo y al amino?
- a) Anomérico b) Anfipático c) α (alfa) d) Simétrico
20. De las siguientes moléculas ¿cuál es una cromoproteína al contener un grupo porfirínico?
- a) Colágeno b) Histonas c) Ovoalbúmina d) Hemoglobina
21. La triple hélice de colágeno es una estructura:
- a) Lámina beta b) Secundaria c) Terciaria d) Cuaternaria
22. La función tampón de un aminoácido se debe a:
- a) Su carácter anfipático ya que le hace soluble en disolventes polares y apolares
b) El enlace peptídico que establece con los ácidos
c) Su carácter anfótero ya que se comporta como ácido o base dependiendo del medio
d) El tipo de estructura, si es compleja es mejor
- 23.-La hemoglobina es:
- a) Glucoproteína b) Lipoproteína c) Fosfoproteína d) Cromoproteína
24. ¿Qué tipo de estructura proteica corresponde a la α - hélice?
- a) Primaria b) Secundaria c) Terciaria d) Cuaternaria
25. La función tampón de un aminoácido se debe a:
- a) Su carácter antipático, ya que le hace soluble en disolventes polares y apolares
b) El enlace peptídico que establece con los ácidos
c) Su carácter anfótero ya que se comporta como ácido o base dependiendo del medio
d) El tipo de estructura, ya que cuanto más compleja es mejor
26. La figura representa una proteína ¿cuál es su nivel de estructura mayor que apreciamos en la imagen?
- a) Primaria
b) Secundaria
c) Terciaria
d) Cuaternaria



BLOQUE 2. DEFINICIONES. Describa brevemente los siguientes conceptos:

2.5 Albúmina. 2.2 Compuesto anfótero. 2,3.- Punto isoeléctrico 2.4. Anfótero

2.5- Desnaturalización. 2.6.Hemoglobina; 2.7- Inmunoglobulina

BLOQUE 3. CUESTIONES CORTAS. Responda las siguientes cuestiones:

3.1 Explique qué son las heteroproteínas, indique tres tipos y de un ejemplo de cada uno.

3.2 Explique brevemente la estructura en alfa-hélice de las proteínas.

3.3 Explique brevemente la estructura en lámina beta u hoja plegada beta de las proteínas e indique el tipo de enlace que las estabiliza cuando se asocian.

3.4.- Indica cuatro funciones de las proteínas y pon un ejemplo concreto de cada una de ellas.

3.5.- Escriba la fórmula general de un aminoácido y explique los criterios de clasificación de los aminoácidos en función de sus radicales.

3.6.- ¿Qué se entiende por desnaturalización de una proteína? Indique dos agentes que puedan producirla.

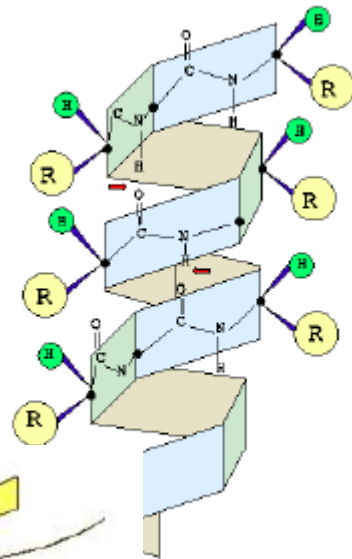
3.7. ¿Qué tipo de enlace une aminoácidos entre sí? Indica cuatro funciones que correspondan a las proteínas y pon un ejemplo de cada una de ellas.

3.8. Dibuja un esquema de la estructura general de un aminoácido. ¿Qué significa el término anfótero aplicado a los aminoácidos?

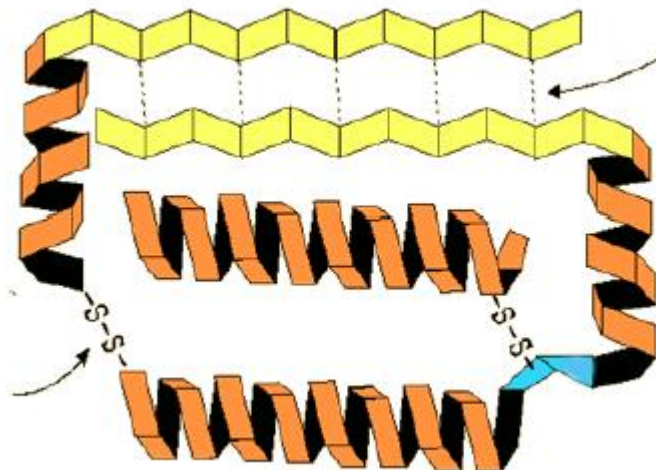
3.9. Explica la relación que hay entre la estructura de la proteína y su función.

BLOQUE 4. CUESTIONES SOBRE IMÁGENES. Responda las siguientes cuestiones:

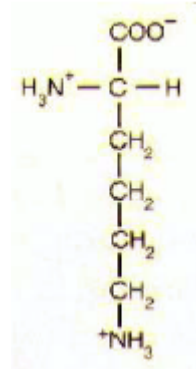
4.1 ¿Qué representa la siguiente figura? Indique sus características más importantes.



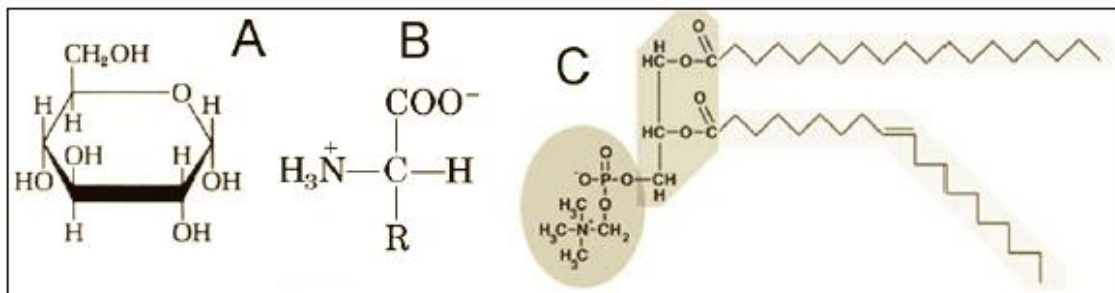
4.2 Explique qué representa el esquema de la figura y describa los elementos indicados por las flechas.



4.3.- ¿A qué tipo de aminoácido corresponde la fórmula que se muestra?



4.4. Observe la imagen e indique a qué moléculas corresponde cada una de ellas y describa el tipo de enlace que se forman al polimerizar las moléculas de tipo A y B.



4.5. ¿Con qué letra del esquema relacionarías la composición química de un anticuerpo? Explica cuál es su estructura y su función.

