

Bioquímica

Nombre del alumno:

Juletzy Salas Gabriel

Docente:

**DR. Guillermo del Solar
villareal**

1º semestre - grupo A

**cuestionario: Estructura
tridimensional de las
proteínas**

Cuestionario de estructura tridimensional de las proteínas

- ¿Qué estructura determina la función de una proteína?
 - Secuencia de nucleótidos
 - Estructura primaria**
 - Estructura tridimensional
 - Presencia de iones metálicos
- Las interacciones más importantes que estabilizan la estructura de una proteína son de naturaleza:
 - Covalente**
 - No covalente
 - Iónica
 - Metálica
- La conformación tridimensional de una proteína está determinada principalmente por:
 - Enlaces covalentes
 - La secuencia de aminoácidos**
 - La interacción con lípidos
 - La concentración de sales en el entorno
- Las proteínas nativas se caracterizan por:
 - Poseer múltiples formas estructurales
 - Estar desnaturalizadas
 - Tener una conformación funcional estable**
 - No tener una función específica
- La energía libre de Gibbs (G) en proteínas plegadas es:
 - Alta
 - Inestable**
 - La más baja posible
 - No influyente en la estabilidad
- La estabilidad de una proteína depende en gran medida de:
 - Enlaces disulfuro
 - Interacciones débiles**
 - La forma de la hélice alfa
 - Los residuos de carbono
- El efecto hidrofóbico es importante porque:
 - Facilita la solubilidad en agua**
 - Promueve la interacción con otras proteínas
 - Estabiliza la conformación globular
 - Aumenta la rigidez estructural
- La estructura secundaria de las proteínas incluye principalmente:
 - Hélice alfa y hoja beta**
 - Hélice alfa y enlaces disulfuro
 - Hojas beta y puentes iónicos
 - Giros de 180 grados
- El enlace peptídico en las proteínas es:
 - Flexible
 - Rígido y plano**
 - Inestable
 - Rompible con poca energía

10. La conformación beta se caracteriza por tener una disposición:

a) Helicoidal

b) Zigzag

c) Circular

d) Desordenada

11. La estabilidad de la hélice alfa se debe principalmente a:

a) Interacciones hidrofóbicas

b) Puentes de hidrógeno

c) Enlaces iónicos

d) Enlaces disulfuro

12. El número de residuos de aminoácidos por giro en la hélice alfa es:

a) 4.5

b) 2.7

c) 3.6

d) 5.2

13. Las proteínas fibrosas son típicamente:

a) Solubles en agua

b) Insolubles en agua

c) Desordenadas estructuralmente

d) De naturaleza globular

14. La hoja beta se estabiliza principalmente por:

a) Enlaces disulfuro

b) Puentes de hidrógeno entre cadenas adyacentes

c) Interacciones hidrofóbicas

d) Puentes iónicos

15. La estructura terciaria de las proteínas está formada por:

a) Enlaces peptídicos

b) Hélices alfa y hojas beta

c) Plegamientos de la cadena polipeptídica

d) Interacciones débiles

16. Las proteínas nativas son marginalmente estables porque la diferencia de energía entre los estados plegado y desplegado es:

a) Muy alta

b) Muy baja

c) Insignificante

d) Inmanejable

17. El efecto hidrofóbico en la estabilización de proteínas se debe a:

a) Aumento de entropía del agua circundante

b) Disminución de energía interna

c) Disminución de entropía de la proteína

d) Incremento en la energía libre

18. La proteína alfa-queratina está involucrada principalmente en:

a) Catálisis enzimática

b) Estructura y protección de tejidos

c) Transporte de oxígeno

d) Digestión de lípidos

19. Las proteínas con estructura terciaria globular son generalmente:

- a) Insolubles en agua
- b) Solubles en agua
- c) Estructuras rígidas
- d) No funcionales

20. El colágeno se organiza en:

- a) Hélices alfa
- b) Triple hélice
- c) Hojas plegadas
- d) Estructuras globulares

21. Las interacciones no covalentes débiles son importantes en la estabilización de proteínas porque:

- a) Son más fáciles de romper y reformar
- b) Crean enlaces fuertes
- c) Facilitan la formación de enlaces covalentes
- d) Aumentan la rigidez estructural

22. La desnaturalización de proteínas puede ocurrir por:

- a) Incremento en la entropía
- b) Temperatura extrema
- c) Disminución de energía libre
- d) Reducción de enlaces disulfuro

23. La renaturalización de una proteína desnaturalizada depende de:

- a) La temperatura
- b) La secuencia de aminoácidos
- c) La concentración de sales
- d) La interacción con otros polímeros

24. Los giros beta son importantes porque:

- a) Permiten el cambio de dirección en la cadena polipeptídica
- b) Estabilizan la hélice alfa
- c) Rompen los enlaces covalentes
- d) Permiten la desnaturalización controlada

25. El plegamiento correcto de las proteínas puede ser asistido por:

- a) Chaperonas
- b) Proteasas
- c) Lisosomas
- d) Complejos ribosómicos

26. La mioglobina es un ejemplo de:

- a) Proteína fibrosa
- b) Proteína globular
- c) Enzima digestiva
- d) Carbohidrato estructural

27. La hélice alfa de la alfa-queratina se estabiliza por:

- a) Interacciones iónicas
- b) Puentes de hidrógeno
- c) Enlaces disulfuro
- d) Interacciones de Van der Waals

28. El colágeno tipo I se encuentra principalmente en:

- a) Piel y huesos
- b) Músculos y corazón
- c) Enzimas y hormonas
- d) Plasma sanguíneo

29. La función principal de la mioglobina es:

a) Almacenamiento y liberación de oxígeno en células musculares

b) Transporte de lípidos

c) Catálisis de reacciones químicas

d) Digestión de carbohidratos

30. Las proteínas nativas tienden a mantener su estructura gracias a:

a) Interacciones hidrofóbicas y enlaces de hidrógeno

b) Interacciones iónicas exclusivamente

c) Disminución de la energía cinética

d) Incremento de la temperatura