

NOMBRE: YIRHE DAVID DIAZ MORENO 1''B''

### *Cuestionario de estructura tridimensional de las proteínas*

1. ¿Qué estructura determina la función de una proteína?

a) *Secuencia de nucleótidos*

b) *Estructura primaria*

c) *Estructura tridimensional*

d) *Presencia de iones metálicos*

2. Las interacciones más importantes que estabilizan la estructura de una proteína son de naturaleza:

a) *Covalente*

b) *No covalente*

c) *Iónica*

d) *Metálica*

3. La conformación tridimensional de una proteína está determinada principalmente por:

a) *Enlaces covalentes*

b) *La secuencia de aminoácidos*

c) *La interacción con lípidos*

d) *La concentración de sales en el entorno*

4. Las proteínas nativas se caracterizan por:

a) *Poseer múltiples formas estructurales*

b) *Estar desnaturalizadas*

c) **Tener una conformación funcional estable**

d) *No tener una función específica*

5. *La energía libre de Gibbs (G) en proteínas plegadas es:*

a) **Alta**

b) *Inestable*

c) *La más baja posible*

d) *No influyente en la estabilidad*

6. *La estabilidad de una proteína depende en gran medida de:*

a) *Enlaces disulfuro*

b) *Interacciones débiles*

c) **La forma de la hélice alfa**

d) *Los residuos de carbono*

7. *El efecto hidrofóbico es importante porque:*

a) *Facilita la solubilidad en agua*

b) *Promueve la interacción con otras proteínas*

c) *Estabiliza la conformación globular*

d) **Aumenta la rigidez estructural**

8. *La estructura secundaria de las proteínas incluye principalmente:*

a) **Hélice alfa y hoja beta**

b) *Hélice alfa y enlaces disulfuro*

c) Hojas beta y puentes iónicos

d) Giros de 180 grados

9. El enlace peptídico en las proteínas es:

a) Flexible

b) Rígido y plano

c) Inestable

d) 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