



**Mi Universidad**

## **Cuestionarios**

**Nombre del Alumno:** Keren Merari Hernández Hernández

**Nombre del tema:** Función de las proteínas

**Parcial:** 3ro

**Nombre de la Materia:** Bioquímica

**Nombre del profesor:** Dr. Guillermo del solar Villareal

**Nombre de la Licenciatura:** Medicina Humana

**Semestre:** 1 A

## Cuestionario de funciones de las proteínas

1. ¿Cuál es la principal función de una enzima?

- a) Transportar oxígeno
- b) Actuar como catalizador de reacciones**
- c) Almacenar energía
- d) Regular el pH

2. ¿Qué término se utiliza para referirse a una molécula que se une de manera reversible a una proteína?

- a) Enzima**
- b) Cofactor
- c) Ligando
- d) Sustrato

3. ¿Dónde se une el oxígeno en las proteínas transportadoras?

- a) Sitio activo
- b) Grupo fosfato
- c) Grupo hemo**
- d) Residuo aminoácido

4. ¿Qué función tienen las globinas en los organismos?

- a) Almacenar glucosa
- b) Transportar o almacenar oxígeno**
- c) Romper lípidos
- d) Actuar en la digestión

5. ¿Cuál de las siguientes proteínas es monomérica y facilita la difusión de oxígeno en el tejido muscular?

- a) Hemoglobina
- b) Citoglobina
- c) Neuroglobina
- d) Mioglobina**

**6. ¿Qué característica le permite a la mioglobina almacenar oxígeno?**

**a) Estructura cuaternaria**

b) Curva hiperbólica de unión al oxígeno

c) Ser una proteína alostérica

d) Estar en el torrente circulatorio

**7. ¿Qué componente evita que el hierro en el grupo hemo se convierta al estado férrico ( $Fe^{3+}$ )?**

**a) El anillo de porfirina**

b) Los átomos de nitrógeno coordinados

c) Los enlaces disulfuro

d) La histidina proximal

**8. ¿Qué tipo de proteína es la hemoglobina?**

a) Monomérica

**b) Tetramérica**

c) Dimérica

d) Pentamérica

**9. ¿En qué tipo de células se encuentra principalmente la hemoglobina?**

**a) Eritrocitos**

b) Plaquetas

c) Linfocitos

d) Macrófagos

**10. ¿Cuál es la función de la neuroglobina?**

a) Transporte de oxígeno en la sangre

**b) Protección del cerebro contra la hipoxia**

c) Regulación del pH

d) Almacenamiento de energía

**11. ¿Qué nombre reciben las estructuras que conectan los segmentos helicoidales en la mioglobina?**

**a) Hélices  $\alpha$**

b) Puentes de hidrógeno

c) Giros

d) Segmentos AB

**12. La mioglobina tiene un peso molecular de aproximadamente:**

a) 12,000 Da

**b) 16,700 Da**

c) 24,000 Da

d) 32,500 Da

**13. ¿Cuál es la función principal de la histidina distal en la mioglobina?**

a) Actuar como ligando

b) Estabilizar el complejo Fe-O<sub>2</sub>

**c) Transportar CO<sub>2</sub>**

d) Facilitar la hidrólisis del ATP

**14. La hemoglobina es un ejemplo de proteína:**

**a) Monomérica**

b) Alostérica

c) Fibrosa

d) Enzimática

**15. ¿Qué porcentaje de oxígeno se libera en promedio de la hemoglobina a los tejidos?**

a) 10%

**b) 25%**

c) 33%

d) 50%

**16. ¿Qué efecto produce el 2,3-bisfosfoglicerato (BPG) en la hemoglobina?**

- a) Aumenta la afinidad por el oxígeno
- b) Disminuye la afinidad por el oxígeno
- c) Inhibe la unión de CO<sub>2</sub>
- d) Estabiliza el estado R

**17. ¿En qué condición aumenta la concentración de BPG?**

- a) A bajas altitudes
- b) En condiciones de hipoxia
- c) En el pH elevado
- d) En presencia de monóxido de carbono

**18. ¿Qué clase de proteína es IgG?**

- a) Enzima
- b) Inmunoglobulina
- c) Hormona
- d) Neurotransmisor

**19. ¿Cuál es el principal anticuerpo en la respuesta inmune secundaria?**

- a) IgA
- b) IgD
- c) IgE
- d) IgG

**20. Las proteínas motoras como las quinesinas se mueven sobre:**

- a) Microfilamentos
- b) Microtúbulos
- c) Ribosomas
- d) Mitocondrias

**21. ¿Cuál es la principal proteína involucrada en la contracción muscular?**

**a) Tropomiosina**

b) Actina

c) Tubulina

d) Quinesina

**22. ¿Qué nombre recibe la estructura básica de la contracción muscular?**

**a) Miofibrilla**

b) Sarcómero

c) Actomiosina

d) Línea M

**23. ¿Qué proteína actúa como “regla molecular” en el músculo?**

**a) Actina**

b) Miosina

c) Titina

d) Nebulina

**24. El sarcómero es la unidad contráctil que se encuentra entre:**

a) Bandas I

**b) Discos Z**

c) Filamentos gruesos

d) Mitocondrias

**25. ¿Qué proteína regula la disponibilidad de los sitios de unión de miosina en la actina?**

a) Tropomiosina

**b) Troponina**

c) Titina

d) Nebulina

**26. ¿Qué ocurre durante el “golpe de fuerza” en la contracción muscular?**

- a) La actina se libera de la miosina
- b) La cabeza de miosina vuelve a su posición original
- c) Se hidroliza el ATP**
- d) Se une ADP a la miosina

**27. ¿Cuál es la principal función del efecto Bohr en la hemoglobina?**

- a) Facilitar la unión de BPG**
- b) Regular la liberación de oxígeno según el pH y  $\text{CO}_2$
- c) Aumentar la unión de  $\text{H}^+$  en los pulmones
- d) Almacenar  $\text{CO}_2$

**28. ¿Qué tipo de proteína es un anticuerpo?**

- a) Catalítica
- b) Transportadora
- c) De defensa
- d) Estructural**

**29. La estructura de las IgG se asemeja a:**

- a) Una cruz
- b) Una esfera**
- c) Una Y
- d) Una hélice

**30. ¿Cómo se llama la parte de IgG que se une al antígeno?**

- a) Fc**
- b) Fab
- c) Variable
- d) Ligando

**31. ¿Qué proteína transporta  $\text{CO}_2$  como carbamato?**

- a) Mioglobina

**b) Neuroglobina**

c) Hemoglobina

d) Albumina

**32. Las proteínas motoras dependen principalmente de la energía de:**

a) ADP

b) GTP

**c) ATP**

d) Fosfato

**33. ¿Qué proteína se une al calcio en el músculo esquelético?**

**a) Troponina**

b) Tropomiosina

c) Titina

d) Nebulina

**34. ¿Qué motor molecular es clave en el movimiento de cilios y flagelos?**

**a) Miosina**

b) Dineína

c) Helicasa

d) Actina

**35. ¿Dónde se encuentran las quinesinas principalmente?**

a) Microtúbulos

**b) Filamentos intermedios**

c) Sarcómeros

d) Núcleo

**36. ¿Qué célula produce anticuerpos?**

a) Macrófago



b) Linfocito B

**c) Neutrófilo**

d) Linfocito T

**37. La histidina distal en la hemoglobina ayuda a:**

a) Disminuir la afinidad por el CO

**b) Aumentar la afinidad por el CO**

c) Catalizar la producción de ATP

d) Transportar glucosa

**38. ¿Qué proceso involucra la nebulina y la titina?**

a) Transporte de oxígeno

**b) Contracción muscular**

c) Interacción proteína-ligando

d) Reparación celular

**39. ¿Qué factor estimula la liberación de oxígeno en los tejidos?**

**a) Alta concentración de oxígeno**

b) pH bajo

c) Saturación de hemoglobina

d) Concentración de BPG baja

**40. ¿Cuál es la estructura principal de los anticuerpos IgG?**

a) Cuatro cadenas pesadas

**b) Dos cadenas ligeras y dos pesadas**

c) Tres cadenas ligeras

d) Una sola cadena polipeptídica