



Nombre del Alumno: *keren merari Hernández Hernández*

Nombre del tema: *cuestionarios*

Parcial: *1*

Nombre de la Materia: *bioquímica*

Nombre del profesor: *DR Guillermo del solar Villareal*

Nombre de la Licenciatura: *medicina humana*

Semestre: *1 A*

Cuestionario agua

1. ¿Cuál es la principal característica que permite que el agua sea líquida a temperatura ambiente?

b) La capacidad de formar enlaces de hidrógeno

2. ¿Qué tipo de moléculas forman dipolos eléctricos?

b) Moléculas polares.

3. ¿Qué propiedad del agua se debe a su capacidad de formar enlaces de hidrógeno?

b) Su capacidad para disolver sales.

4. ¿Qué causa la polaridad de una molécula de agua?

b) Las diferencias en la electronegatividad entre oxígeno e hidrógeno.

5. ¿Cuál de las siguientes es una función biológica importante del agua en los organismos?

b) Funcionar como un disolvente en reacciones metabólicas.

6. ¿Qué es un sistema tampón en biología?

b) Una solución que resiste cambios en su pH.

7. ¿Qué función tienen los sistemas tampón en los organismos multicelulares?

b) Mantener el pH constante frente a la adición de ácidos o bases.

8. ¿Cuál es el efecto de los enlaces de hidrógeno en la estructura del agua sólida (hielo)?

b) Hace que las moléculas de agua estén altamente ordenadas.

9. ¿Qué ocurre cuando un ácido débil se disuelve en agua?

c) Se disocia completamente en iones.

10. ¿Qué tipo de reacción química involucra el agua como reactivo?

c) Polimerización.

11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la estructura molecular del agua en estado sólido (hielo)?

d) Las moléculas de agua están más cercanas entre sí en el hielo que en el agua líquida.

12. ¿Qué fenómeno explica que el agua tenga un elevado calor específico?

c) La capacidad del agua para formar múltiples enlaces de hidrógeno.

13. ¿Cuál es el papel del agua en las reacciones de hidrólisis?

b) Rompe enlaces covalentes mediante la adición de una molécula de agua.

14. ¿Por qué el agua es considerada un solvente universal?

b) Porque puede disolver una amplia variedad de sustancias polares e iónicas.

15. ¿Cómo influye la temperatura en la densidad del agua?

a) La densidad del agua aumenta a medida que la temperatura sube.

16. ¿Qué función cumple el agua en la regulación de la temperatura corporal en organismos vivos?

c) Facilita la evaporación en superficies corporales, eliminando calor.

17. ¿Cuál es el impacto de los puentes de hidrógeno en la cohesión del agua?

c) Mantienen las moléculas de agua unidas, facilitando la formación de gotas.

18. ¿Qué ocurre con el agua cuando se mezcla con una molécula apolar como el aceite?

d) El agua y el aceite forman dos fases separadas debido a la repulsión entre moléculas polares y apolares.

Cuestionario de aminoácidos

- 1. ¿Cuál es la unidad básica que compone a las proteínas?**
b) Aminoácidos
- 2. ¿Cuántos aminoácidos esenciales existen para los seres humanos?**
a) 9
- 3. ¿Qué tipo de enlace une a los aminoácidos para formar péptidos?**
b) Enlace peptídico
- 4. ¿Cuál es la estructura secundaria más común en las proteínas?**
a) Hélice alfa
- 5. ¿Qué característica es clave para la clasificación de los aminoácidos como esenciales?**
d) Son hidrófobos
- 6. ¿Qué aminoácido es conocido por formar puentes disulfuro en las proteínas?**
a) Cisteína
- 7. ¿Qué función tiene la hemoglobina, una proteína globular?**
a) Transporta oxígeno en la sangre
- 8. ¿Cuál es la principal diferencia entre un péptido y una proteína?**
b) Los péptidos tienen menos de 50 aminoácidos, las proteínas más de 50
- 9. ¿Qué determina la secuencia primaria de una proteína?**
a) La interacción entre las cadenas laterales de los aminoácidos
- 10. ¿Qué aminoácido no tiene un carbono quiral?**
b) Glicina
- 11. ¿Qué tipo de estructura proteica se forma cuando varias cadenas polipeptídicas se ensamblan juntas?**
d) Estructura cuaternaria
- 12. ¿Cuál de los siguientes aminoácidos es aromático?**
b) Fenilalanina
- 13. ¿Cuál es la función principal de los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA) en el cuerpo?**
a) Son precursores de neurotransmisores

14. **¿Cuál es el aminoácido precursor de la serotonina?**
a) Triptófano
15. **¿Qué tipo de enlace estabiliza la estructura terciaria de una proteína?**
a) Enlace peptídico
16. **¿Cuál de los siguientes procesos NO es una función de las proteínas en el cuerpo?**
c) Almacenamiento de energía a largo plazo
17. **¿Qué sucede cuando una proteína se desnaturaliza?**
b) Pierde su estructura y función biológica
18. **¿Qué aminoácido es precursor del óxido nítrico, un importante vasodilatador?**
a) Arginina
19. **¿Qué grupo funcional está presente en todos los aminoácidos?**
b) Grupo carbonilo
20. **¿Cuál es la proteína fibrosa más abundante en el cuerpo humano?**
b) Colágeno

Cuestionario de fundamentos de la bioquímica

1.- ¿Cuál de estas NO es una característica de los organismos vivos?

a) Complejidad química y organización microscópica

2. ¿Qué limita el tamaño superior de las células?

a) La capacidad de difusión de las moléculas

3. ¿Qué es un fotótrofo?

c) Un organismo que produce energía química

4. ¿Cuál de los siguientes NO es un organelo membranoso de las células eucariotas?

c) Lisosomas

5. ¿Qué función principal NO corresponde a los polisacáridos?

a) Almacén de combustibles energéticos

6. ¿Cuál es la función principal de las proteínas en las células?

a) Almacenamiento de información genética

7. Los lípidos desempeñan varias funciones en las células, excepto:

c) Pigmentos y señales intracelulares

8. ¿Qué define a un carbono quiral?

b) Tiene cuatro sustituyentes diferentes

9. ¿Cuál es un ejemplo de una molécula biológica que actúa como biocatalizador?

b) Enzimas

10. ¿Qué es el metabolismo?

a) Conjunto de reacciones catabólicas en la célula

11. Las reacciones químicas que liberan energía libre se denominan:

b) Exergónicas

12. Las macromoléculas biológicas más importantes incluyen todas las siguientes EXCEPTO:

d) Iones de calcio

13. El proceso por el cual una célula capta sustancias del exterior mediante vesículas es:

b) Endocitosis

14. El conjunto de todas las proteínas que funcionan en una célula se llama:

a) Genoma

15. La primera ley de la termodinámica establece que:

c) La energía puede transferirse sin pérdida

16. Los organismos que obtienen su energía a través de la oxidación de compuestos químicos se denominan:

b) Quimiótrofos

17. El citoesqueleto está compuesto principalmente por:

b) Actina, microtúbulos y filamentos intermedios

18. La eliminación de moléculas individuales de los complejos supramoleculares para su estudio in vitro puede provocar:

b) Pérdida de interacciones importantes

19. Los oligoelementos son:

b) Elementos químicos esenciales que representan una fracción minúscula del peso corporal

20. Las enzimas aumentan la velocidad de las reacciones químicas al:

c) Aumentar la cantidad de energía libre