

Universidad Regional Amazónica Ikiam
Nivelación en Biología
Cuestionario Segunda Unidad
Profesor: Dr. Caroline Bacquet

Responda a las preguntas con precisión y de manera concisa. Intente elaborar la respuesta más corta posible que incluya la información fundamental, siendo gramaticalmente correcta y sin faltas de ortografía. Evite utilizar palabras y frases que no contribuyan a la respuesta directa de lo que se está preguntando.

1. Los organismos vivos producen una amplia gama de compuestos orgánicos.

(a) Defina el término
"orgánico".....
.....
.....

Los compuestos orgánicos están formados por ciertos elementos químicos, los que son esenciales para los organismos vivos.

(b) Nombre los tres elementos químicos que se encuentran presentes en mayor cantidad en las biomoléculas.....

(c) Nombre un compuesto de importancia biológica que contenga

(i) nitrógeno.....

(ii) fósforo.....

2. Compare la manera en que los animales usan los carbohidratos y los lípidos para el almacenamiento de energía.....
.....
.....

3. Dibuje la estructura de un ácido graso.

4. Nombre tres funciones biológicas de los lípidos.....
.....

5. Haga un esquema de cómo los monosacáridos se convierten en polisacáridos.

9. Muchos elementos son necesarios para sintetizar moléculas biológicas esenciales para el funcionamiento de los seres vivos. Para cada uno de los elementos mencionados abajo, especifique el nombre de una molécula que los contenga y establezca la función de esa molécula.

(a) Hierro: Molécula.....

Función.....

(b) Fósforo: Molécula.....

Función.....

10. ¿Cuál es la característica del agua que determina sus propiedades solventes?

- A. Enlaces peptídicos
- B. Interacciones hidrofóbicas
- C. Enlaces iónicos
- D. Polaridad

11. Cuando el agua está en estado líquido o en estado sólido, la atracción que se crea entre moléculas de agua y que es la razón por la que el agua tiene propiedades emergentes muy especiales, se conoce como:

- A. enlaces covalentes
- B. puentes de hidrógeno
- C. enlaces iónicos
- D. fuerzas de van der Waals

12. Cuando en las zonas templadas durante el invierno se congelan superficialmente los lagos, y el agua se mantiene líquida por debajo del hielo, es porque las moléculas de agua están exhibiendo

- A. Cohesión
- B. Adhesión
- C. Alto calor específico
- D. Alto calor de vaporización
- E. Tener una densidad menor en estado sólido (hielo) que en líquido.
- F. Ser un buen solvente de moléculas polares.
- G. Ser un buen "organizador" de moléculas no polares.

13. Cuando una planta absorbe agua del suelo por efecto de la tensión que se crea en la superficie de las hojas al evaporarse el agua (fenómeno de transpiración), las moléculas de agua están exhibiendo

- A. Cohesión
- B. Adhesión
- C. Alto calor específico
- D. Alto calor de vaporización
- E. Tener una densidad menor en estado sólido (hielo) que en líquido.
- F. Ser un buen solvente de moléculas polares.
- G. Ser un buen "organizador" de moléculas no polares.

14. Cuando al salir de una piscina, el cuerpo comienza a sentir algo (o mucho) frío, es porque las moléculas de agua están exhibiendo

- A. Cohesión
- B. Adhesión
- C. Alto calor específico
- D. Alto calor de vaporización
- E. Tener una densidad menor en estado sólido (hielo) que en líquido.
- F. Ser un buen solvente de moléculas polares.
- G. Ser un buen "organizador" de moléculas no polares.

15. ¿Cuál de los siguientes es un monosacárido?

- A. Ribosa
- B. Glucógeno
- C. Amilasa
- D. Glicerol

16. ¿Verdadero o falso? En un medio acuoso, los monosacáridos se presentan no en forma lineal, sino como anillos.

- A. Verdadero
- B. Falso

17. Cuando dos monosacáridos se unen, se forma un disacárido. ¿Cómo se llaman los disacáridos que se forman al unir: (α -glucosa + α -glucosa) y (α -glucosa + fructosa)?

- A. sacarosa y maltosa, respectivamente
- B. maltosa y sacarosa, respectivamente
- C. maltosa y lactosa, respectivamente
- D. galactosa y sacarosa, respectivamente

18. Los enlaces entre los monómeros de un polímero se forman _____ y se conocen como _____.

- A. extrayendo una molécula de agua; enlaces covalentes
- B. añadiendo una molécula de agua; enlaces de hidrógeno
- C. extrayendo una molécula de agua; enlaces de oxígeno
- D. añadiendo una molécula de agua; enlaces covalentes

19. ¿Cuál de los siguientes es un rol de los carbohidratos en las células animales?

- A. Canales para el transporte pasivo
- B. Enzimas
- C. Almacenamiento de energía
- D. Componentes de la pared celular

20. El polisacárido de reserva en animales y el polisacárido de reserva en plantas se conocen como:

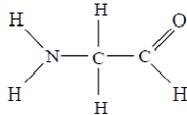
- A. glucógeno y celulosa, respectivamente
- B. almidón y celulosa, respectivamente
- C. quitina y almidón, respectivamente
- D. glucógeno y almidón, respectivamente

21. ¿Qué moléculas sirven para el almacenamiento de energía?

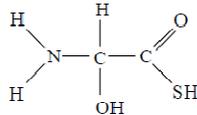
- A. Disacáridos y glicerol
- B. Polisacáridos y glicerol
- C. Monosacáridos y triglicéridos
- D. Polisacáridos y triglicéridos

22. ¿Cuál de las siguientes estructuras representa un aminoácido?

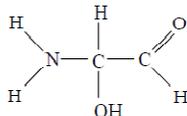
A.



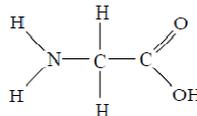
B.



C.

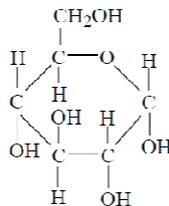


D.

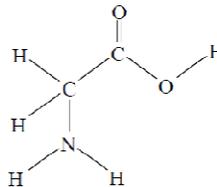


23. ¿Cuál de las siguientes moléculas representa a la ribosa?

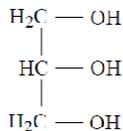
A.



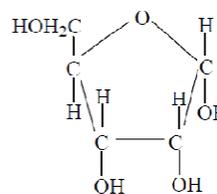
B.



C.



D.



24. ¿En qué forma se almacena el exceso de glucosa en los músculos humanos?

- A. Glucógeno
- B. Almidón
- C. Triglicéridos
- D. Colesterol

25. ¿Qué función desempeñan los lípidos?

- I. Almacenamiento de energía a largo plazo
- II. Transporte activo a través de membranas
- III. Aislante térmico

- A. Sólo I
- B. Sólo I y III
- C. Sólo II y III
- D. I, II y III