

Banco de ítems

I Parte. Selección Única.

1. Considere el siguiente texto

La glucosa es un compuesto orgánico, básico para el mantenimiento de la vida de muchos, seres. Sus átomos forman compuestos estables, comparten electrones y forman enlaces dobles y triples.

El texto hace referencia a átomos llamados

- a. bioelementos primarias
 - b. bioelementos secundarios
 - c. bioelementos terciarios
 - d. oligoelementos
2. Un ejemplo de un bioelemento secundario es el
- a. hierro
 - b. carbono
 - c. hidrógeno
 - d. sodio
3. Una característica de los llamados oligoelementos corresponde a
- a. son los elementos más ligeros de la naturaleza
 - b. forman parte del azúcar de mesa
 - c. son utilizados en cantidades muy pequeñas
 - d. forman largas cadenas de moléculas

4. Considere la siguiente frase

“Es muy importante para el transporte de oxígeno, en la sangre”

La frase hace referencia a un elemento llamado

- a. molibdeno
 - b. flúor
 - c. hierro
 - d. sodio
5. Es correcto afirmar que el carbono, se encuentra en dos formas alotrópicas llamadas
- a. carbón vegetal y vidrio

- b. diamante y vidrio
 - c. grafito y diamante
 - d. grafito y carbón vegetal
6. Cuando se unen muchas moléculas pequeñas y similares entre sí, es correcto que se forma un
- a. dímero
 - b. polímero
 - c. monómero
 - d. trímero
7. La razón, por la que las macromoléculas tienen una composición química similar, es que presentan los mismos
- a. elementos
 - b. grupos funcionales
 - c. enlaces
 - d. dímeros
8. Considere el siguiente texto

Para alimentarse, en una dieta balanceada, no hay que dejar de consumir alimentos como el pan y el arroz. Esto porque son fuente de combustible de uso inmediato, necesarios para el cuerpo.

La biomolécula a la cual hace referencia el texto, y su función son respectivamente

- a. Proteína, estructural
 - b. Carbohidrato, biosintética
 - c. Proteína, energética
 - d. Carbohidrato, energética
9. La sustancia llamada quitina, que se encuentra en los exoesqueletos de algunos insectos, es un ejemplo de un
- a. lípido
 - b. proteína
 - c. carbohidrato
 - d. ácido
10. La unidad básica de un carbohidrato se llama
- a. péptido
 - b. monosacárido
 - c. ribosa
 - d. fosfolípido

11. Considere el siguiente texto

Dado que las células están rodeadas de un medio acuoso, y su medio interno también, la célula requiere de una barrera hidrofóbica, que pueda separar el citoplasma del medio exterior, con el fin de que pueda llevar a cabo todas sus funciones vitales.

La barrera que separa el medio interno, del externo de una célula, debido a su característica de hidrofóbico, corresponde a una biomolécula que corresponde a

- a. carbohidratos
- b. proteínas
- c. lípidos
- d. ácidos nucleicos

12. La unidad básica de las proteínas, se denomina

- a. péptido
- b. monosacárido
- c. ribosa
- d. fosfolípido

13. Considere el siguiente texto

El colesterol, es una molécula que existe en las membranas celulares, de muchas células, así como en los glóbulos rojos, y en la mielina de las neuronas.

Es correcto afirmar que colesterol es un ejemplo de

- a. carbohidrato
- b. lípido
- c. proteína
- d. ácido nucleico

14. Considere el siguiente texto

El Sistema Endocrino genera señales químicas para la adaptación del organismo a circunstancias medioambientales diversas.

El texto hace referencia a una función llamada

- a. Transporte
- b. Informativa
- c. Energética
- d. Estructural

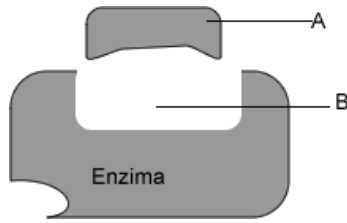
15. Los aceites, son líquidos oleosos a temperatura ambiente, debido a que los enlaces entre sus carbonos son dobles. Debido a esto, se señala que son lípidos
- saturados
 - insaturados
 - hidrofílicos
 - hidrofóbicos
16. Es correcto afirmar que los nucleótidos están formados por
- Una base nitrogenada, una hexosa, un grupo amino
 - Una base nitrogenada, una pentosa, un grupo fosfato
 - Una base nitrogenada, una heptosa, un grupo amino
 - Una base nitrogenada, una pentosa, un grupo amino
17. Haciendo referencia a las bases nitrogenadas, es correcto que la Timina
- se une con la guanina
 - es base solamente de la ribosa
 - es base solamente de la desoxirribosa
 - se une con el uracilo
18. Considere el siguiente texto

“Dado que el agua tiene un alto calor específico y de vaporización, esta actúa perfectamente absorbiendo o cediendo energía si es necesario”

El texto hace referencia a una la función del agua llamada

- estructural
 - transporte
 - termorreguladora
 - amortiguadora
19. Dado que el potasio está involucrado en la transmisión de las señales eléctricas, a través del sistema nerviosa, se le reconoce su función
- reguladora
 - de transporte
 - amortiguadora
 - termorreguladora
20. En cuanto a las propiedades de las proteínas, estas pueden perder su estructura terciaria, debido a acciones como la temperatura. Este proceso se denomina
- regulación
 - especificidad
 - desnaturalización
 - toxicidad

21. Considere la siguiente figura que representa una enzima

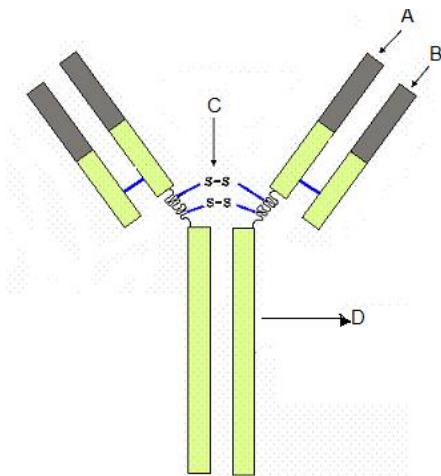


Es correcto afirmar que las letras A y B, indican respectivamente las partes llamadas

- a. producto y sitio catalítico
 - b. sitio activo y sustrato
 - c. sustrato y sitio activo
 - d. producto y sitio catalítico
22. A las sustancias químicas secretadas por ciertas células, que son transportadas por la sangre y actúan sobre las llamadas células blancas, se denominan
- a. enzimas
 - b. antígeno
 - c. hormonas
 - d. colágeno
23. Al residuo de alimentos que no han sido digeridos por el aparato digestivo, tales como celulosa, pectinas y lignina, se le llama
- a. vitamina
 - b. mineral
 - c. fibra
 - d. lípido

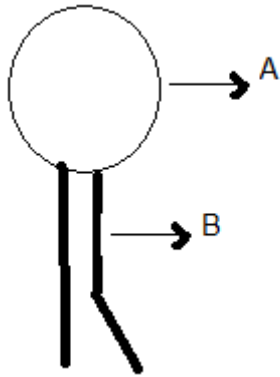
II PARTE. Identificación. Rotule el nombre correcto, de la siguiente estructura que se, colocando el nombre en las líneas en blanco.

1. Anticuerpo



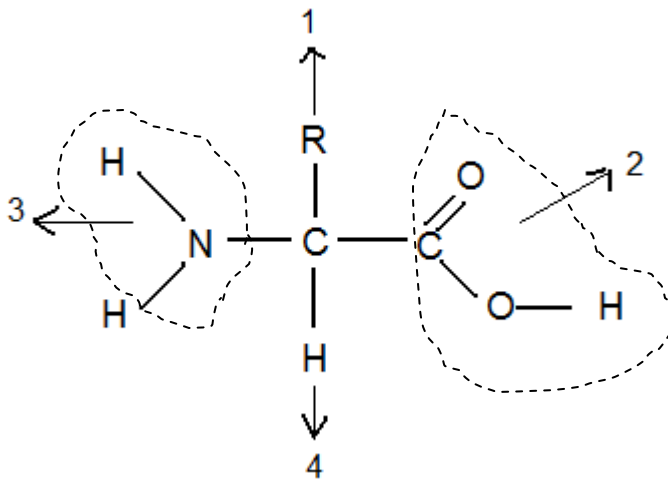
A.	_____
B.	_____
C.	_____
D.	_____

2. Fosfolípido



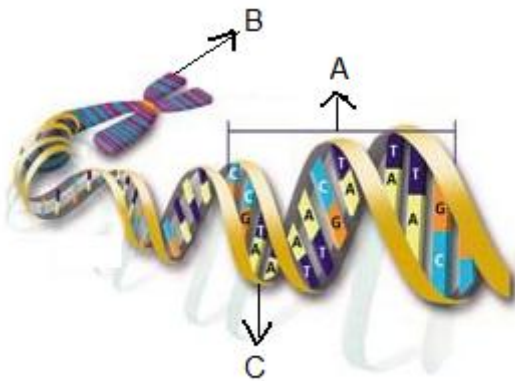
A.	_____
B.	_____

3. Péptido



1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____

4.



A.	_____
B.	_____
C.	_____

III PARTE. Apareamiento. Coloque los números de la columna derecha en los paréntesis de la columna izquierda, según corresponda. No sobran opciones. (9p)

Monosacáridos () () ()

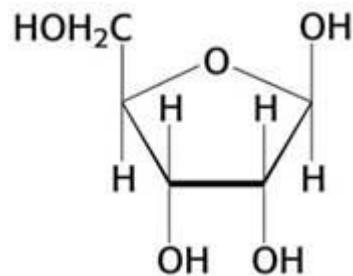
Disacáridos () () ()

Polisacáridos () () ()

1. Sacarosa
2. Glucógeno
3. Ribosa
4. Lactosa
5. Celulosa
6. Fructuosa
7. Almidón
8. Maltosa
9. Glucosa

III PARTE. Respuesta Corta. Responda cada ítem, en forma clara y concisa.

1) Para la siguiente molécula



- a) ¿Qué tipo de bioelementos contiene? _____
- b) Indique el nombre de tres bioelementos encontrados

2) Señale tres características que tiene el carbono, que lo hace un elemento muy versátil, capaz de formar muchos compuestos

a. _____

b. _____

c. _____

3) Indique para cada tipo de bioelemento, una característica importante para la vida

a. Bioelementos primarios

b. Bioelementos secundarios

c. Oligoelementos

4) Cite tres ejemplos de proteínas, que formen parte del ser humano

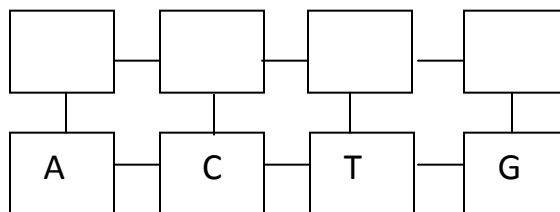
a. _____

b. _____

c. _____

5) ¿Qué significa que las proteínas, tengan como propiedad la especificidad?

6) Escriba los nucleótidos en la siguiente cadena, tal que los pares que sean correctos. (Adenina = A; Guanina = G; Citocina = C; Timina = T) (4p)



7. Cite el nombre de tres tipos de hormonas

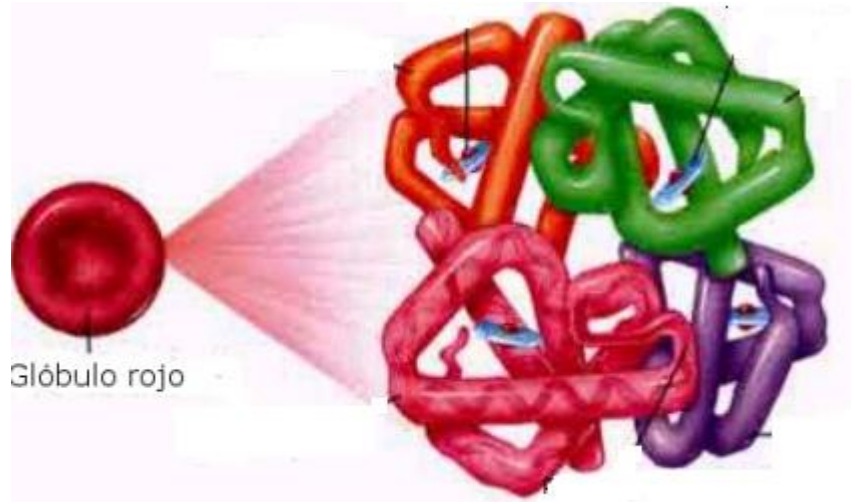
a. _____

b. _____

c. _____

IV PARTE. Desarrollo

1) Considere la siguiente figura.



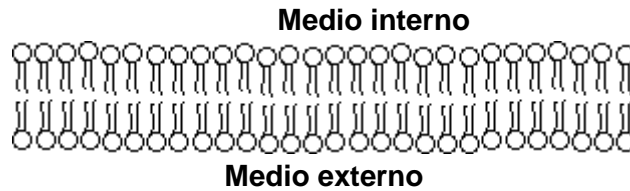
Justifique con dos razones cuál estructura proteica representa. (2p)

2) Justifique con dos razones, desde el punto de vista estructural, qué similitud existe entre un árbol de guayaba y un abejón. (2p)

3) Explique la diferencia entre la función informativa, que ejercen los lípidos, con dicha función en lo carbohidratos. (2p)

4) Justifique la diferencia en la función estructural, que ejercen en los seres vivos los carbohidratos, los lípidos y las proteínas. (3p)

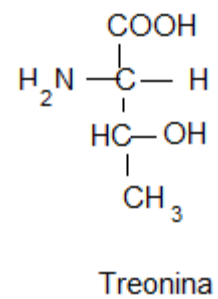
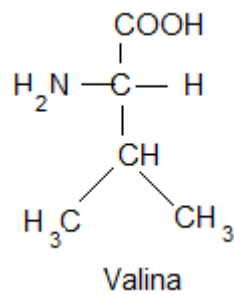
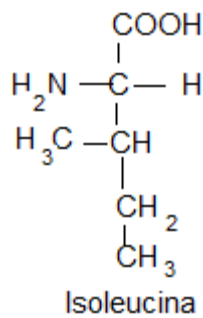
5) Considere la siguiente figura, que representa una membrana celular



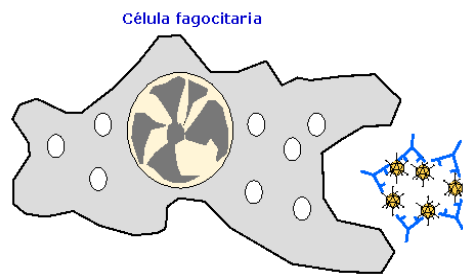
Señale el tipo de componente principal, que contiene dicha capa, y explique con dos razones, la importancia del carácter hidrofóbico e hidrofílico del mismo (3p)

6) Explique una semejanza y una diferencia entre las grasas, aceites y esteroides. Dé un ejemplo de cada uno. (5p)

7) Utilizando los siguientes tres aminoácidos, elabore paso a paso los enlaces para obtener el péptido correspondiente. (3p)



- 8) Utilizando la siguiente figura, explique, por medio de tres pasos, la acción que realiza la célula fagocitaria, en relación a la acción de los anticuerpos. (3p)



- 9) Explique la diferencia entre dieta y nutrición, dé un ejemplo de cada concepto. (4p)
