

II PARTE. Identifique Complete con lo que se le solicita en cada caso.

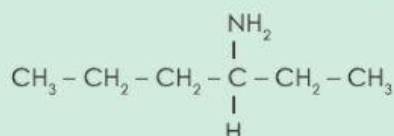
1. Identifique si las sustancias pertenecen a un lípido(L), una proteína(P) o un carbohidrato (C).

Sustancia	Clasificación
Almidón	
Colesterol	
Esteroides	
Queratina	
Lactosa	
Hemoglobina	
Terpenos	
Trombina	
Glucosa	
Ovoalbúmina	
Triglicéridos	
Colágeno	
Aceites	
Glucógeno	
Actina	
Celulosa	

Selección Única

Indicaciones: Marque con equis (x) la opción que represente la respuesta correcta.

1. Observe la siguiente representación.



El grupo funcional del compuesto representado, se denomina

- A) amida.
- B) amina.
- C) cetona.
- D) aldehído.

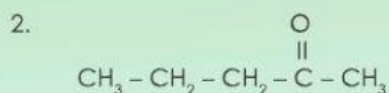
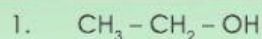
2. Observe las siguientes sustancias, identificadas con números.

- 1. CH_3OH
- 2. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{C}_2\text{H}_5$
- 3. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- 4. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3$

¿En cuáles está presente el grupo funcional alcohol?

- A) 1 y 3 solamente
- B) 1, 2 y 3
- C) 1, 3 y 4
- D) 2, 3 y 4

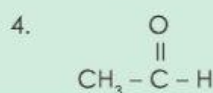
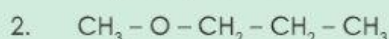
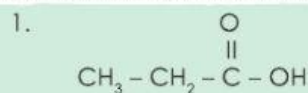
3. Observe las siguientes representaciones.



Los grupos funcionales de los compuestos representados se denominan, en orden respectivo,

- A) 1- alcohol y 2- aldehído.
- B) 1- alcohol y 2- cetona.
- C) 1- éster y 2- aldehído.
- D) 1- éster y 2- cetona.

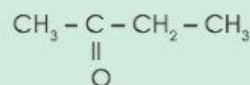
4. Observe las siguientes fórmulas químicas.



¿Cuáles presentan al grupo funcional éter?

- A) 1, 3 y 4
- B) 2, 3 y 4
- C) Solamente 1 y 4
- D) Solamente 2 y 3

5. Observe la representación de la especie que aparece a continuación.



La sustancia representada corresponde al grupo de compuestos orgánicos denominado

- A) éter.
- B) éster.
- C) cetona.
- D) ácido carboxílico.

6. Lea el siguiente nombre de un grupo funcional.

CARBOXIAMIDA

¿Cuáles son los nombres de los elementos que constituyen el grupo funcional citado?

- A) Carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.
- B) Carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre.
- C) Carbono, hidrógeno y azufre.
- D) Carbono, nitrógeno y oxígeno.

7. De acuerdo con los elementos constituyentes, ¿cuál es el grupo funcional de los aldehídos?

- A) $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{R} - \text{C} - \text{R} \end{array}$
- B) $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{R} - \text{C} - \text{OH} \end{array}$
- C) $\text{R} - \text{OH}$
- D) $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{R} - \text{C} - \text{H} \end{array}$

8. Lea la siguiente información.

- 1. Las proteínas del cuerpo humano están formadas por 20 de ellos.
- 2. Son componentes estructurales de las membranas. Actúan como reserva de energía.

La información planteada hace referencia a la importancia de las moléculas de interés biológico denominadas, en el orden 1 y 2,

- A) aminoácidos y carbohidratos.
- B) lípidos y carbohidratos.
- C) carbohidratos y lípidos.
- D) aminoácidos y lípidos.

9. Lea la siguiente información.

	Fórmula	Grupo funcional
1.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{OH} \end{array}$	a-ácido carboxílico
2.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$	b-cetona
3.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{H} \end{array}$	c-alcohol
4.	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$	d-aldehído

¿Cuál es la forma correcta de relacionar la fórmula del compuesto orgánico, con el grupo funcional respectivo?

- A) 1a, 2b, 3c, 4d
- B) 1b, 2a, 3c, 4d
- C) 1c, 2d, 3a, 4b
- D) 1c, 2b, 3d, 4a

10. El siguiente listado corresponde a nombres de compuestos que conforman los ácidos nucleicos:

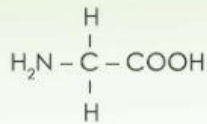
- I. Desoxirribosa
- II. Ribosa.
- III. Uracilo.
- IV. Timina.

¿Cuál es la forma correcta de relacionar los compuestos con cada uno de los ácidos nucleicos: ADN y ARN?

- A) I y IV ARN; II y III ADN.
- B) I y IV ADN; II y III ARN.
- C) I y III ADN, II y IV ARN.
- D) I y III ARN, II y IV ADN.

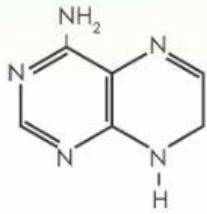
11. ¿Cuál es la estructura orgánica que representa a una grasa?

A)



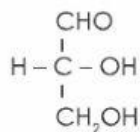
Glicina

B)



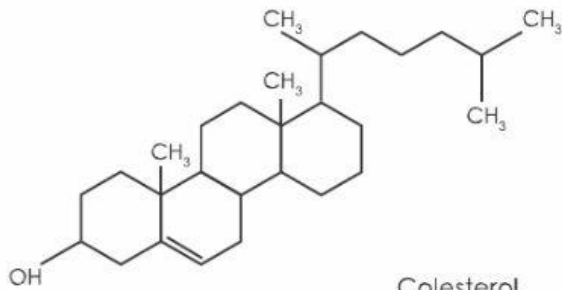
Adenina

C)



Gliceraldehído

D)



Colesterol

12. Lea cuidadosamente las siguientes afirmaciones sobre sustancias del protoplasma:

- I. Algunas reducen la cantidad de energía necesaria para que se realice una determinada reacción.
- II. Están formadas principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.
- III. Actúan como reguladoras de la temperatura corporal.
- IV. Almacenan la información genética.

¿Cuáles hacen referencia a las proteínas?

- A) IV y II.
- B) II y III.
- C) I y III.
- D) I y II.

13. Dada la siguiente información referente a sustancias del protoplasma:

- A. Lípidos.
- B. Proteínas.

1. Cuando actúan como catalizadores aumentan la velocidad de las reacciones.
2. Son componentes estructurales de los tejidos animales.
3. Se depositan en los adipositos.
4. Actúan como aislante térmico.

¿Cuáles es la forma correcta de relacionar la información contenida en los recuadros?

- A) A 1; B 2, 3, 4.
- B) A 4; B 1, 2, 3.
- C) A 3, 4; B 1, 2.
- D) A 1, 2; B 3, 4.

14. Analice las siguientes proposiciones referentes a proteínas:

- I. En su mayoría son enzimas, catalizadores biológicos.
- II. Sirven como medio de transporte de otras sustancias.
- III. Se encuentran formadas por unidades que reciben el nombre de aminoácidos.
- IV. Están constituidos principalmente por carbono, nitrógeno, hidrógeno y oxígeno.

¿Cuáles de las proposiciones anteriores se refieren a funciones?

- A) III y IV.
- B) II y III.
- C) I y IV.
- D) I y II.

15. Analice las siguientes afirmaciones sobre sustancias del protoplasma:
17. Las siguientes afirmaciones se relacionan con compuestos orgánicos del protoplasma:

- I. En animales se almacenan como glóbulos en los adipositos.
- II. Se constituyen en fuente de energía a corto plazo en las células vivas.
- III. Son sustancias de consistencia oleosa, pocos solubles o totalmente insolubles en agua.
- IV. Algunos de ellos se encuentran formando parte de la pared celular de las células vegetales.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores se refieren a funciones de los carbohidratos?

- A) II y IV.
- B) II y III.
- C) I y IV.
- D) I y III.

16. Analice las siguientes proposiciones referentes a sustancias orgánicas del protoplasma:

- I. Protege a los seres vivos de la pérdida de calor.
- II. Constituidas por carbono, hidrógeno, oxígeno y fósforo.
- III. Actúan como catalizadores de algunas reacciones bioquímicas.
- IV. Son componentes estructurales de las células y los tejidos animales.

¿Cuáles de las anteriores afirmaciones corresponden a funciones de las proteínas?

- A) I y II.
- B) I y IV.
- C) II y III.
- D) III y IV.

- I. Constan de combinaciones de moléculas de glicerol y ácidos grasos.
- II. La lactosa, el disacárido de la leche, consta de galactosa unida a glucosa mediante un enlace glicosídico.
- III. Son una clase de compuestos orgánicos formados principalmente por unidades sencillas con un grupo amino y otro carboxilo.
- IV. Además de servir como medio de almacenamiento de energía, algunos de ellos acojinan y protegen los órganos internos, otros forman una capa por debajo de la piel de los mamíferos para facilitar la regulación de la temperatura.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles se refieren a lípidos?

- A) I y III.
- B) I y IV.
- C) II y III.
- D) III y IV.

18. Analice cuidadosamente las siguientes afirmaciones referentes a carbohidratos:

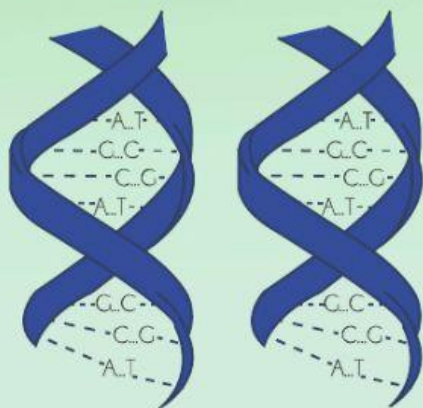
- I. La glucosa se constituye en una molécula de almacenamiento de energía en los seres vivos.
- II. Consta de una cadena de carbono a la que están unidos varios grupos hidróxilos (OH).
- III. Constituye parte del exoesqueleto de los artrópodos.
- IV. Su fórmula empírica general $C_nH_{2n}O_n$.

De las afirmaciones anteriores, ¿cuáles se refieren a funciones?

- A) II y IV.
- B) II y III.
- C) I y III.
- D) I y II.

19. La siguiente información de los recuadros se refiere a ácidos nucleicos:

I.



II.

La secuencia de sus bases constituye la información genética y las variaciones en la secuencia entre los diferentes individuos, da lugar a la asombrosa complejidad de los organismos.

¿Con cuáles siglas se identifican los ácidos nucleicos de los recuadros?

- A) I ADN y II ADN.
- B) I ARN y II ARN.
- C) I ADN y II ARN.
- D) I ARN y II ADN.

20. Analice cuidadosamente la siguiente información referente a ácidos nucleicos:

- A) ARN.
- B) ADN.

- 1) Bases nitrogenadas: citosina, guanina, uracilo y adenina.
- 2) Cadena doble de nucleótidos.
- 3) Azúcar: desoxirribosa.

¿Cuál es la forma correcta de asociar la información contenida en los recuadros anteriores?

- A) A 3 y B 1, 2.
- B) A 1, 2 y B 3.
- C) A 2, 3 y B 1.
- D) A 1 y B 2, 3.

21. Analice cuidadosamente las siguientes afirmaciones sobre compuestos orgánicos del protoplasma:

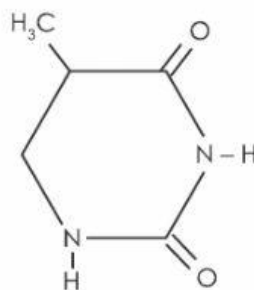
- I. Son compuestos cuaternarios, formados por carbono, hidrógeno, nitrógeno y oxígeno.
- II. Están formados por componentes más simples denominados aminoácidos.
- III. Se constituyen en depósitos de reserva de combustible metabólico.
- IV. Están constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno.

¿Cuáles de las anteriores afirmaciones se refieren a composición y función de lípidos respectivamente?

- A) III y IV.
- B) IV y III.
- C) II y III.
- D) I y III.

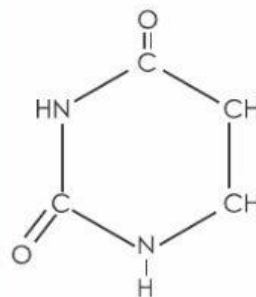
22. La siguiente información de los dos recuadros se refiere a dos bases nitrogenadas de ácidos nucleicos:

I.



Timina

II.



Uracilo

¿A cuáles ácidos nucleicos le corresponden?

- A) I ribonucleico, II ribonucleico.
- B) I ribonucleico, II desoxirribonucleico.
- C) I desoxirribonucleico, II ribonucleico.
- D) I desoxirribonucleico, II desoxirribonucleico.