



Opción C **BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**
Opción C **BIOLOGÍA**

BIOLOGÍA-FICHA 08

CUESTIONES

Preguntas sobre Biomoléculas Inorgánicas

1. ¿Qué bioelemento no es primario?

- A) Oxígeno
- B) Níquel
- C) Hidrógeno
- D) Carbono
- E) Nitrógeno

3. Propiedad del agua que logra estabilizar la temperatura del organismo.

- A) Difusión térmica
- B) Calor específico
- C) Tensión Superficial
- D) Constante Dieléctrica
- E) Solubilidad

9. Mantiene constante o equilibrado el pH de las funciones biológicas.

- A) Enzimas
- B) Electrolitos
- C) Buffer o tampón
- D) Almidones
- E) Biocatalizadores

10.Cuál de las siguientes Biomoléculas no son orgánicas.

- A) Agua
- B) Proteínas
- C) Grasas
- D) Ácidos Nucleicos
- E) Azúcares

12. En la transmisión del impulso nervioso es importante, el ión:

- A) Flúor
- B) Sílicio
- C) Potasio
- D) Cobalto
- E) Iodo

14. El agua es parte esencial de:

- A) Perilinfia
- B) Endolinfia
- C) Líquido Sinovial
- D) Humor Acuoso
- E) Todos

16. El pH mide:

- La concentración de Iones H⁺ ()

- El grado de acidez o alcalinidad ()
 - La cantidad de en términos de $-\log$ ()
- A) VVV
B) VFV
C) VFFF
D) FVV
E) VFV

17. Si aumentamos la cantidad de H⁺ en una solución:

- A) se torna Alcalina
B) se Neutraliza
C) el pH aumenta
D) el pH disminuye
E) la solución se desintegra

18. Las Sales son importantes porque:

- Forman estructuras esqueléticas.
 - Disociadas cumplen funciones específicas
 - Pueden asociarse a otras sustancias
- A) VVV
B) VFF
C) FVF
D) FFV
E) FFF

Preguntas sobre las Biomoléculas Orgánicas

1. Moléculas biológicas cuyas unidades se unen formando enlaces Glucosídicos:

- A) Proteínas
B) Lípidos
C) Monosacáridos
D) Ácidos Nucleicos
E) Polisacáridos

2. La Glucosa es un(a):

- A) Oligosacárido
B) Aldohexosa
C) Cetohehexosa
D) Aldopentosa
E) Cetopentosa

3. Son semejantes tanto por su función como por su composición:

- A) Pectina-Hemicelulosa
B) Celulosa- Almidón
C) Desoxiribosa- Ribosa
D) Hemicelulosa -Desoxiribosa
E) Almidón -Glucógeno

4. La Hidrólisis de la Sacarosa libera:

- A) Glucosa
B) Galactosa y Glucosa
C) Maltosa y Glucosa
D) Fructosa y Glucosa
E) Fructosa

8. La formación de una Grasa se denomina:

- A) Halogenación

- B) Rancidez
- C) Esterificación
- D) Saponificación
- E) Hidrogenación

9. Es una molécula precursora de la Vitamina D.

- A) Ácido Ascórbico
- B) Hierro
- C) Colesterol
- D) Estradiol
- E) Aminoácido

10. No es función de los Lípidos:

- A) Forman parte de las Membranas Celulares
- B) Son moléculas que almacenan energía
- C) Algunas pueden actuar como hormonas
- D) Catalizan las Bioreacciones
- E) Forman capas a prueba de agua.

11. Lo que distingue a uno u otro Aminoácido es:

- A) El Radical Amino
- B) El Enlace Peptídico
- C) El Radical Carboxilo
- D) El número de Radicales Disulfuro
- E) La Cadena Lateral

14. Algunas moléculas son de naturaleza proteica como la Insulina y el Glucagón que regulan los niveles de Glucosa en sangre, de esta manera cumplen con la función:

- A) Hormonal
- B) Reguladora
- C) Defensiva
- D) Enzimática
- E) Contráctil

16. Los Nucleótidos resultan de la combinación de moléculas de:

- A) Fosfato y Glicósido
- B) Pentosa y Ácido Nucleico
- C) Fosfato y Nucleósido
- D) Aminoácido y Glicerol
- E) Ceramida y Fosfato

18. El modelo estructural del ADN Nuclear fue presentado por los investigadores:

- A) Singer y Nicholson
- B) Schleiden y Schwann
- C) Watson y Crick
- D) Ramón y Cajal
- E) Davson y Danielli

19. De los siguientes compuestos, cuál (cuáles) forman parte de un Nucleótido.

- I. Fosfato
- II. Azúcar Pentosa
- III. Base Nitrogenada
- A) I,II y III
- B) I y II
- C) II y III
- D) I y III
- E) Sólo III

SOLUCIONES

Preguntas sobre Biomoléculas Inorgánicas

1. ¿Qué bioelemento no es primario?

Los elementos primarios son aquellos que se hallan en proporción alta en la materia viva y son 4: C,H,O,N y a éstos se añaden los elementos complementarios que son 2: P y S.

RPTA.: B

3. Propiedad del agua que logra estabilizar la temperatura del organismo.

El calor específico se define como la cantidad necesaria de energía para elevar 1° C de temperatura la cantidad de 1g de una sustancia. En el caso del agua equivale a 1 cal. y es mayor comparado a otros líquidos.

RPTA.: B

9. Mantiene constante o equilibrado el pH de las funciones biológicas.

Los buffers son reguladores del equilibrio Químico a través de Sales conjugadas que pueden captar o ceder a fin de estabilizar los valores de pH o potencial de Iones de Hidrógeno.

RPTA.: C

10. Cuál de las siguientes Biomoléculas no son orgánicas.

Las Biomoléculas orgánicas se diferencian de las inorgánicas en que las primeras poseen uno o más enlaces Carbono con Hidrógeno o Carbono – Carbono a diferencia de agua.

RPTA.: A

12. En la transmisión del impulso nervioso es importante, el ión:

El ión Potasio es necesario en las funciones de Tejidos excitables tales como Nervioso y tejido Muscular, ya que actúa en el potencial de acción que genera los impulsos.

RPTA.: C

14. El agua es parte esencial de:

Una de las funciones del agua es estructural, es decir es componente de todos los tejidos y diferentes Fluidos corporales para su nutrición, sobrepasando en algunos casos el 90% de su composición

RPTA.: E

16. El pH mide:

El pH es una medida de la acidez, neutralidad o alcalinidad de una solución determinada por la concentración de Iones [] u oxidrilos [] y se calcula matemáticamente.

RPTA.: A

17. Si aumentamos la cantidad de H+ en una solución:

Cuanto mayor cantidad de iones H+ libera una solución, más ácida es, y sus valores son más bajos de pH y al disminuir su concentración se acerca al valor neutro o en su defecto es básica o Alcalina, esto es, mayor número de Oxidrilos o Hidronios.

RPTA.: D

18. Las Sales son importantes porque:

Las Sales Minerales son Compuestos Inorgánicos que en pequeñas cantidades son necesarias para el buen funcionamiento del organismo, incluso forman parte de las soluciones Buffer u Tampón

RPTA.: A

Preguntas sobre las Biomoléculas Orgánicas

1. Moléculas biológicas cuyas unidades se unen formando enlaces Glucosídicos:

Los Polisacáridos son Glúcidos complejos formados por más de 10 restos de monosacáridos unidos entre si a través de enlaces Glucosídicos, los cuales pueden ser alfa o beta, adoptando diversas conformaciones.

RPTA.: E

2. La Glucosa es un(a):

La Glucosa es una biomolécula que posee 6 átomos de carbono en su estructura, ello se considera una Hexosa en cuya representación lineal (fórmula de Fisher) aparece un grupo Aldehído (CHO) en el carbono 1, por consiguiente es una Aldohexosa.

RPTA.: B

3. Son semejantes tanto por su función como por su composición:

Tanto el almidón como el Glucógeno son Polisacáridos formados por restos de Glucosa unidas por enlaces Glucosídicos y ; ambos constituyen una importancia reserva de energía para las actividades celulares.

RPTA.: E

4. La Hidrólisis de la Sacarosa libera:

La Sacarosa es un Disacárido formado por un resto de fructosa y uno de Glucosa unidos mediante enlace Glucosídico cuya escisión por acción del agua da como productos los monosacáridos constituyentes Fructosa y Glucosa.

RPTA.: D

8. La formación de una Grasa se denomina:

Las grasas o Acilglicéridos se forman por la reacción de 1, 2 ó 3 moléculas de Ácidos Grasos con un Alcohol llamados Glicerol (Glicerina), liberándose 1 o más moléculas de agua dependiendo del número de Ácidos Grasos que conforman la Grasa, este proceso se denomina esterificación.

RPTA.: C

9. Es una molécula precursora de la Vitamina D.

La Vitamina D fue descubierta en 1922 en el Aceite de Hígado de Bacalao y puede provenir del Ergosterol, Esteroide de origen Vegetal o del Colesterol que se localiza en el Tejido Subcutáneo y se activa por acción de los rayos ultravioleta.

RPTA.: C

10. No es función de los Lípidos:

La función catalizadora de las Reacciones Biológicas la realizan las Enzimas que son Proteínas que aceleran las Reacciones Químicas al disminuir la energía de activación de dichas reacciones.

RPTA.: D

11. Lo que distingue a uno u otro Aminoácido es:

Estructuralmente los Aminoácidos poseen un Carbono Alfa Ligado a cuatro grupos diferentes, siendo el componente diferencial la Cadena Lateral o Grupo Variable, la cual puede ser lineal o cíclica (R).

RPTA.: E

14. Algunas moléculas son de naturaleza proteica como la Insulina y el Glucagón que regulan los niveles de Glucosa en sangre, de esta manera cumplen con la función:

La Insulina y el Glucagón son hormonas producidas y segregadas por el Páncreas (porción endocrina) y son de acciones antagónicas, mientras que la primera reduce, la otra aumenta los niveles de Glucosa Sanguínea.

RPTA.: A

16. Los Nucleótidos resultan de la combinación de moléculas de:

Los Nucleótidos son las unidades estructurales de los Ácidos Nucleicos y resultan de la reacción de una molécula de Ácido Fosfórico y un Nucleósido, a través de un enlace Fosfo- Éster con liberación de una molécula de agua.

RPTA.: C

18. El modelo estructural del ADN Nuclear fue presentado por los investigadores:

A partir de 1953 los científicos James Watson y Francis Crick proponen el modelo Helicoidal del ADN en la que se asemeja a una escalera en forma de caracol o doble Hélice, con dos cadenas de Nucleótidos

RPTA.: C

19. De los siguientes compuestos, cuál (cuáles) forman parte de un Nucleótido.

Un Nucleótido es la unidad estructural (ADN y ARN) y está formado por una base (Adenina, Guanina, Citosina, Timina o Uracilo), un azúcar de 5 carbonos (Ribosa o Desoxiribosa) y un grupo Fosfato.

RPTA.: A