



TRABAJO ESCOLAR EN CASA

GUIA N° \_\_\_\_\_

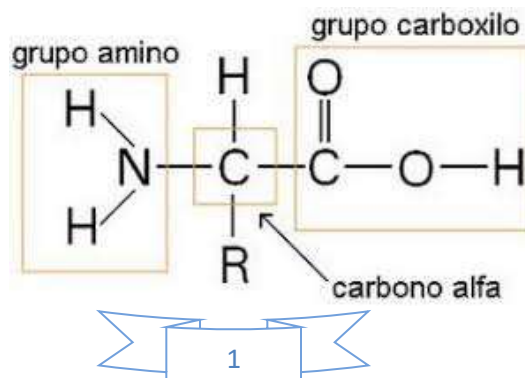
Área: C. Naturales	Asignatura: BIOQuímica	Grado: Once	Periodo: Tercero
Docente: LUIS GABRIEL GALEANO	Teléfono celular: 3003704073	Correo electrónico: galeanoosorioluisgabriel@gmail.com	
Tiempo: Cuatro Semanas			
Ejes Temáticos: Proteínas			
Competencia: Describir y analizar las características de las proteínas y las vitaminas, valorando la importancia de las mismas en los procesos del metabolismo humano.			
Objetivo: Explicar la estructura y funcionalidad de algunas proteínas de importancia fundamental para el ser humano, por medio de la lectura de textos, la explicación del docente y la realización de actividades.			
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La primera semana leerán la temática y en encuentro sincrónico por whatsapp, el profesor aclara dudas</li><li>• La segunda semana empezaran a resolver los ejercicios, en encuentro sincrónico por whatsapp, si es posible, buscarán información complementaria en internet, con ayuda del docente, el profesor aclara dudas.</li><li>• La tercera semana semana continuaran con la actividad, en encuentro sincrónico por whatsapp, el profesor aclara dudas.</li><li>• La cuarta semana terminaran la actividad y en el horario del encuentro sincrónico la enviaran a través de WhatsApp.</li></ul>			

## PROTEINAS

### ¿Qué son las proteínas?

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona. Todas las proteínas están compuestas por: Carbono, Hidrógeno, Oxígeno, Nitrógeno, y la mayoría contiene además azufre y fósforo.

Las proteínas suponen aproximadamente la mitad del peso de los tejidos del organismo, y están presentes en todas las células del cuerpo, además de participar en prácticamente todos los procesos biológicos que se producen.





## **Funciones de las proteínas**

De entre todas las biomoléculas, las proteínas desempeñan un papel fundamental en el organismo. Son esenciales para el crecimiento, gracias a su contenido de nitrógeno, que no está presente en otras moléculas como grasas o hidratos de carbono. También lo son para las síntesis y mantenimiento de diversos tejidos o componentes del cuerpo, como los jugos gástricos, la hemoglobina, las vitaminas, las hormonas y las enzimas (estas últimas actúan como catalizadores biológicos haciendo que aumente la velocidad a la que se producen las reacciones químicas del metabolismo). Asimismo, ayudan a transportar determinados gases a través de la sangre, como el oxígeno y el dióxido de carbono, y funcionan a modo de amortiguadores para mantener el equilibrio ácido-base y la presión oncótica del plasma.

Otras funciones más específicas son, por ejemplo, las de los anticuerpos, un tipo de proteínas que actúan como defensa natural frente a posibles infecciones o agentes externos; el colágeno, cuya función de resistencia lo hace imprescindible en los tejidos de sostén o la miosina y la actina, dos proteínas musculares que hacen posible el movimiento, entre muchas otras.

## **Propiedades**

Las dos propiedades principales de las proteínas, que permiten su existencia y el correcto desempeño de sus funciones son la estabilidad y la solubilidad. La primera hace referencia a que las proteínas deben ser estables en el medio en el que estén almacenadas o en el que desarrollan su función, de manera que su vida media sea lo más larga posible y no genere contratiempos en el organismo. En cuanto a la solubilidad, se refiere a que cada proteína tiene una temperatura y un pH que se deben mantener para que los enlaces sean estables. Las proteínas tienen también algunas otras propiedades secundarias, que dependen de las características químicas que poseen. Es el caso de la especificidad (su estructura hace que cada proteína desempeñe una función específica y concreta diferente de las demás y de la función que pueden tener otras moléculas), la amortiguación de pH (pueden comportarse como ácidos o como básicos, en función de si pierden o ganan electrones, y hacen que el pH de un tejido o compuesto del organismo se mantenga a los niveles adecuados) o la capacidad electrolítica que les permite trasladarse de los polos positivos a los negativos y viceversa.

## **Clasificación de las proteínas**

Las proteínas son susceptibles de ser clasificadas en función de su forma y en función de su composición química. Según su forma, existen proteínas fibrosas (alargadas, e insolubles en agua, como la queratina, el colágeno y la fibrina), globulares (de forma esférica y compacta, y solubles en agua. Este es el caso de la mayoría de enzimas y anticuerpos, así como de ciertas hormonas), y mixtas, con una parte fibrilar y otra parte globular.

## **Tipos**

Dependiendo de la composición química que posean hay proteínas simples y proteínas conjugadas, también conocidas como heteroproteínas. Las simples se dividen a su vez en escleroproteínas y esferoproteínas.



## **Nutrición**

Las proteínas son esenciales en la dieta. Los aminoácidos que las forman pueden ser esenciales o no esenciales. En el caso de los primeros, no los puede producir el cuerpo por sí mismo, por lo que tienen que adquirirse a través de la alimentación. Son especialmente necesarias en personas que se encuentran en edad de crecimiento como niños y adolescentes y también en mujeres embarazadas, ya que hacen posible la producción de células nuevas.

### **Alimentos ricos en proteínas**

Están presentes sobre todo en los alimentos de origen animal como la carne, el pescado, los huevos y la leche. Pero también lo están en alimentos vegetales, como la soja, las legumbres y los cereales, aunque en menor proporción. Su ingesta aporta al organismo 4 kilocalorías por cada gramo de proteína.

### **Tomado de**

<https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/proteinas.html#:~:text=Funciones%20de%20las%20prote%C3%ADnas,grasas%20o%20hidratos%20de%20carbono.>

## **ACTIVIDADES**

1. Argumenta por qué consideras importante las proteínas
2. Elabora un cuadro para ilustrar las funciones de las proteínas
3. En un mapa conceptual describe las clases y tipos de proteínas
4. ¿Qué relación tienen las proteínas con los aminoácidos?
5. Argumenta, ¿Qué pasaría si se encuentra deficiencia de proteínas en el ser humano? Ilustra con ejemplos.

**TE DESEO MUCHAS BENDICIONES**