



Colegio San Carlos de Quilicura

Terceros Medios / Profundización Biología / 2020

Guía de estudio “PROTEÍNAS”

Terceros Medios

Nombre	Curso	Fecha
	III° A-B-C	

Objetivo: Explicar las funciones de las proteínas en el organismo, asociarlas con diversos ejemplos concretos y analizar lo que ocurre en los organismos, cuando ellas fallan: surgen diversos trastornos o enfermedades, que deben contar con un tratamiento médico específico, de los que se deriva una serie de controversias éticas, sociales, económicas y ambientales a los cuales deben ser sometidas las personas afectadas

IMPORTANTE RECUERDA!!!

PRIMERA REVISIÓN DE PORTAFOLIO DIGITAL

Recuerda enviar tu portafolio virtual más la matriz de autoevaluación al mail: grupo 1 y 3:

Profesorakarolaines@gmail.com

Grupo 2 y 4: Profbarbarascq@gmail.com

Fecha de entrega: 6 de julio hasta el 10 de julio

Revisar rubrica y matriz de autoevaluación adjunta en la página web institucional

Ante cualquier duda puede realizar tus consultas al Mail de consultas: Profesorakarolaines@gmail.com horario de atención miércoles y jueves de 9:00 a 10:00 am. Estaré disponible para ayudarte en lo que necesites.

SOLUCIONARIO GUÍA ANTERIOR

1. ¿Qué es una proteína? ¿Qué importancia presentan las proteínas en mi vida?

Las proteínas son los principales componentes de los seres vivos. Constituyen más de la mitad de la masa seca de una célula y son responsables de una gran cantidad de funciones: hormonal, enzimática, estructural, reserva de energía, homeostática.

2. Completa la siguiente tabla considerando la función que desempeñan cada una de estas proteínas en el organismo humano

Proteína	Función	Busca otro ejemplo de proteína que desempeñe esta función en el organismo
Colágeno	Estructural	Elastina
Lactasa	Enzima	Proteasas, lipasas
Inmunoglobulina	Defensa	Anticuerpos
Insulina	Hormonal	Hormona de crecimiento
Hemoglobina	Transporte de sustancias	Ferritina
Canal de sodio	Transportador a nivel de membrana	Bomba sodio potasio
Actina	Contracción muscular	Miosina

3. ¿Qué ocurre cuando una proteína sufre alteraciones y deja de cumplir su función? Explica sus consecuencias para el organismo

Si una proteína pierde su forma, pierde también su funcionalidad por tanto la función que desempeña en el organismo deja de realizarse y el organismo no puede funcionar de manera adecuada. Por tanto, trae consigo una alteración en el estado fisiológico o enfermedad.

4. Señala un tipo de síndrome o enfermedad relacionada con una alteración en el funcionamiento de las proteínas. Señalando características, signos y síntomas, tratamiento, entre otros.

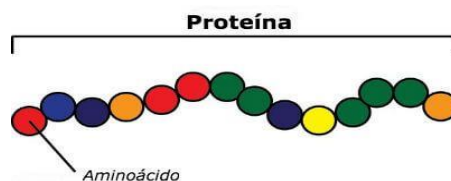
Nombre de la enfermedad o síndrome	Diabetes Mellitus
Proteína que se ve alterada en funcionamiento	Insulina
¿Cómo se produce la enfermedad?	La insulina no se produce como corresponde (Diabetes tipo I) o la insulina no cumple su función en forma adecuada (Diabetes tipo II).
Signos y síntomas	Aumento de la sed y de las ganas de orinar. Aumento del apetito. Fatiga. Visión borrosa. Entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies. Úlceras que no cicatrizan. Pérdida de peso sin razón aparente. Entre otras
Tratamientos	Diabetes tipo I inyección de insulina Diabetes tipo II ejercicio físico y dieta balanceada

ANTES DE COMENZAR REVISAR EL VIDEO EXPLICATIVO DE LA CLASE ANTERIOR ACCEDIENDO AL LINK: <https://www.youtube.com/watch?v=H-Mv6Hm8Xo8>



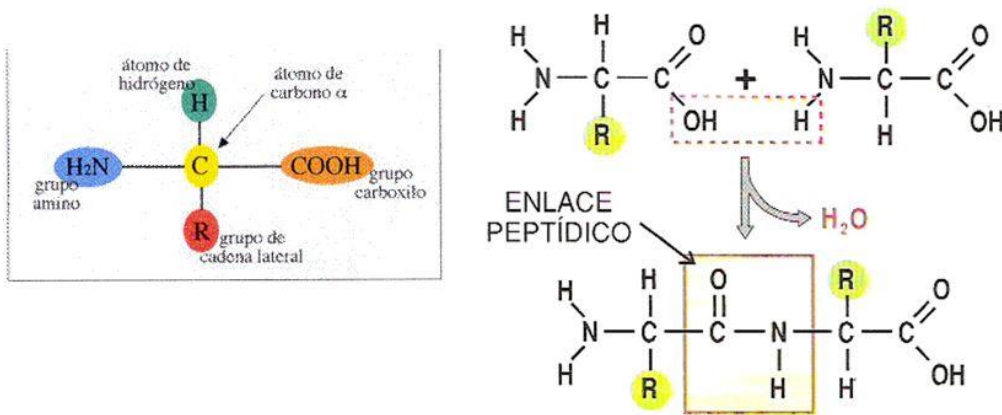
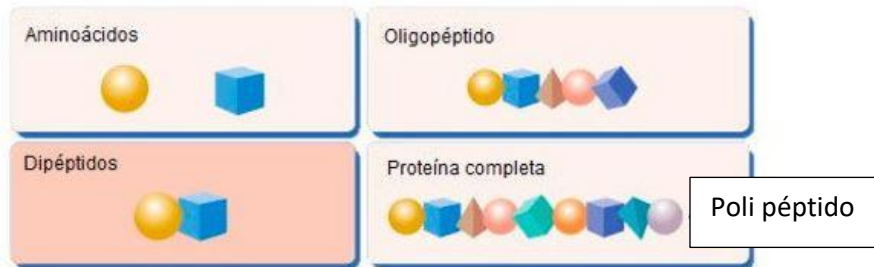
LAS PROTEINAS

Las proteínas son los principales componentes de los seres vivos. Constituyen más de la mitad de la masa seca de una célula y son responsables de una gran cantidad de funciones.



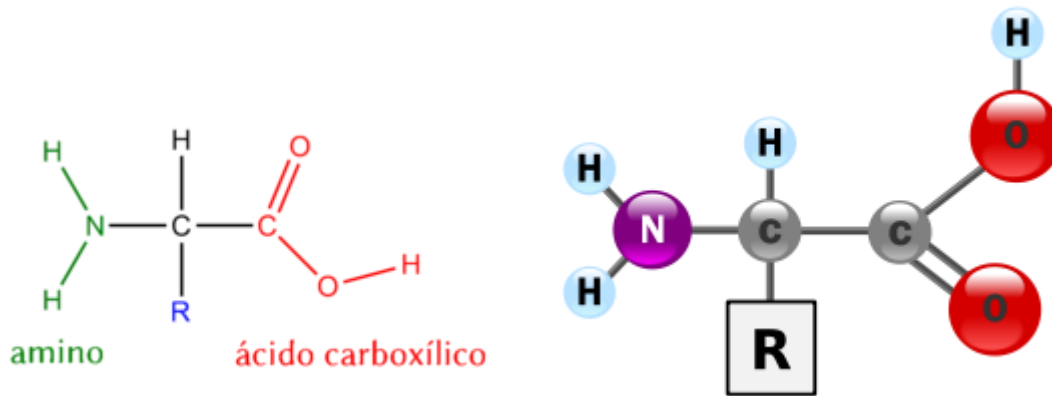
Todas están formadas por la misma estructura básica: son polímeros formados por la unión de aminoácidos. Éstos últimos son moléculas constituidas por C, H, O, N y en algunos casos poseen también átomos de azufre (S).

Los aminoácidos son las unidades básicas que estructuran las proteínas, por lo tanto, son sus **monómeros**. (monómero: mono=uno; mero= unidad). Los aminoácidos se unen entre sí mediante enlaces peptídicos (Figura 2). La unión de dos monómeros origina un dipéptido; la de tres un tripéptido y así sucesivamente, a éstos se les denomina oligopéptidos. Mayores oligomerizaciones (10 a 100 residuos aminoácidos), se les llama **polipéptidos**.



Aminoácidos

Son moléculas formadas por un grupo amino (-NH₂), que tiene características básicas, y un grupo carboxilo (-COOH), con propiedades ácidas. Ambos grupos se encuentran unidos a un mismo carbono α (Figura 1).



En las proteínas hay 20 aminoácidos diferentes, comunes a todos los seres vivos existentes en la biosfera y son los que están codificados en los ácidos nucleicos (ADN Y ARN). No obstante, en las células se encuentran otros que resultan de transformaciones de uno o más de los 20 aminoácidos que se presentan comúnmente.

Los aminoácidos pueden clasificarse en esenciales y no esenciales. La diferencia que existe entre éstos es que los primeros no los puede producir el cuerpo y, por tanto, deben ser ingeridos a través de los alimentos. En cambio los no esenciales son producidos por el propio organismo a partir de la información que se encuentra en el ADN y la actividad de los ribosomas que se encargan de sintetizar polipeptidos.

Aminoácidos y sus derivaciones	
Aminoácidos esenciales	Aminoácidos que pueden ser sintetizados por el ser humano
Fenilalanina (Phe)	Ácido aspártico (Asp)
Isoleucina (Ile)	Ácido glutámico (Glu)
Leucina (Leu)	Alanina (Ala)
Lisina (Lys)	Asparagina (Asn)
Metionina (Met)	Cisteína (Cys)
Treonina (Thr)	Glicina (Gly)
Triptofano (Trp)	Glutamina (Gln)
Valina (Val)	Prolina (Pro)
Arginina (Arg)	Serina (Ser)
Histidina (His)	Tirosina (Tyr)

No todos los alimentos con alto contenido en proteínas tienen la misma cantidad de aminoácidos. La proteína con el mayor contenido en aminoácidos es la del huevo.

ACTIVIDAD

1. ¿Cuáles son los monómeros de las proteínas?

2. A través de ¿Qué tipo de enlace se unen los monómeros en las proteínas?

3. ¿Qué es un poli péptido?

4. ¿Cuál es la diferencia entre un aminoácido esencial y NO esencial?

5. ¿Qué efectos podría tener el NO COMSUMO de aminoácidos esenciales para una persona con una dieta vegana? Explica sus efectos en el organismo a largo plazo