

Unidad didáctica 8

Estructura y síntesis de las proteínas

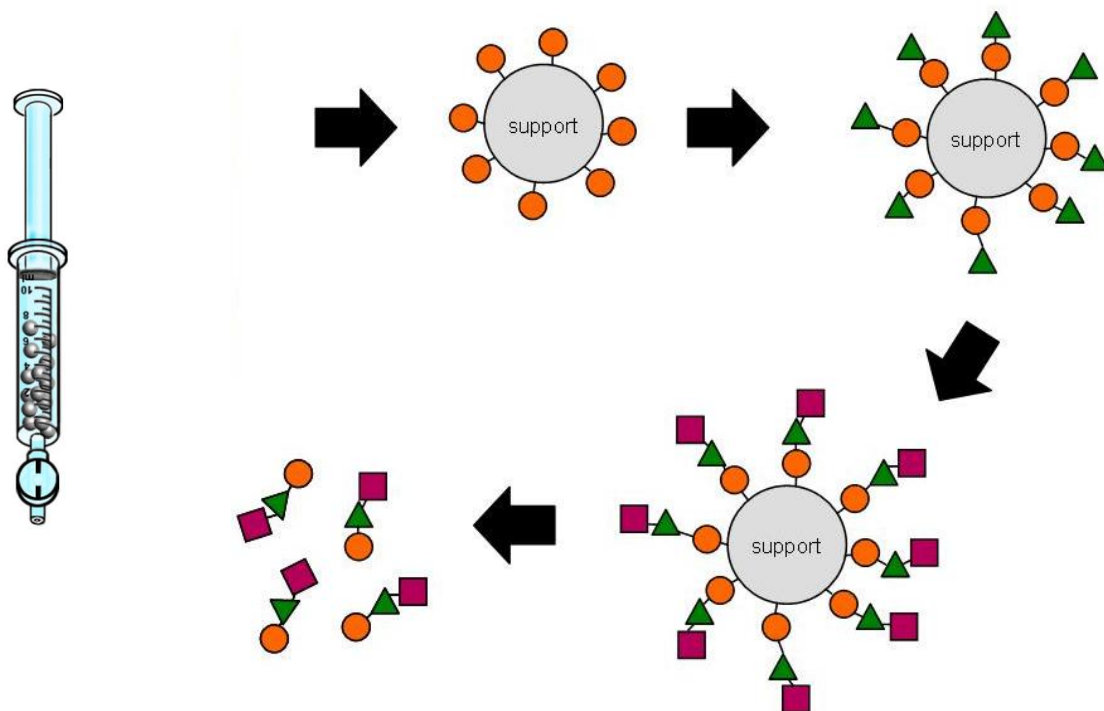
Conceptos y palabras clave: Proteínas. Síntesis de las proteínas. Aminoácidos. Péptidos.

Herramientas de 'Xplore Health relacionadas: Experimento virtual: *Desarrolla un fármaco*.

Introducción: Las proteínas y los péptidos son compuestos orgánicos formados por aminoácidos. En la naturaleza, las proteínas se sintetizan a partir de la información codificada en los genes, pero también se pueden sintetizar en laboratorio por medio de métodos químicos. En esta unidad aprenderemos acerca de los aminoácidos y de la síntesis de las proteínas.

ACTIVIDAD 1

El siguiente dibujo representa una de las fases del experimento virtual «*Desarrolla un fármaco*». Ponle título. Después, explica el proceso descrito por el dibujo y escribe los nombres de los distintos componentes que muestra.





ACTIVIDAD 2

El inhibidor de POP que hemos sintetizado en el experimento virtual es un péptido formado por tres aminoácidos: A-G-C.

- a) Halla las estructuras de la alanina, la glicina y la cisteína y dibújalas. ¿A qué grupos de aminoácidos pertenecen? ¿Por qué?

- b) ¿Qué enlace las une?



c) Dibuja el tripéptido A-G-C.

d) ¿Cuántos péptidos diferentes se pueden formar con estos tres aminoácidos?

ACTIVIDAD 3

Construye una representación del inhibidor de POP con material reciclado, objetos que encuentres en casa, plastilina, pintura, etc. Debe ser una representación original y tiene que explicar claramente el proceso que queremos describir. Échale una foto y envíala con una explicación a la dirección de correo electrónico siguiente: xplorehealth@pcb.ub.cat. Publicaremos las fotos en Xplore Health.



ACTIVIDAD 4

Completa el siguiente sudoku con los aminoácidos que faltan. No olvides que cada fila, columna y cuadrado deben contener los 9 aminoácidos: Ala, Gly, Cis, Thr, Ile, Leu, Phe, Val and His.

	Ile				Thr			
			Cis			Leu		
Phe			Leu		Val		Gly	Ala
Ile	Cis	Phe	Thr		Leu	Val		
Gly		Val				Ile	Thr	Leu
					Ile			Cis
		Cis	Ile		His	Phe		
Thr	His	Ile			Gly			
Leu		Gly						Ile



Respuesta:

Cis	Ile	Leu	Gly	Ala	Thr	His	Val	Phe
Val	Gly	Ala	Cis	His	Phe	Leu	Ile	Thr
Phe	Thr	His	Leu	Ile	Val	Cis	Gly	Ala
Ile	Cis	Phe	Thr	Gly	Leu	Val	Ala	His
Gly	Ala	Val	His	Phe	Cis	Ile	Thr	Leu
His	Leu	Thr	Ala	Val	Ile	Gly	Phe	Cis
Ala	Val	Cis	Ile	Thr	His	Phe	Leu	Gly
Thr	His	Ile	Phe	Leu	Gly	Ala	Cis	Val
Leu	Phe	Gly	Val	Cis	Ala	Thr	His	Ile