



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Astríd Abarca Prieto

Clasificación de enzimas y proteínas

Parcial II

Bioquímica

Hugo Nájera Mijangos

Licenciatura en Medicina Humana

Comitán de Domínguez, Chiapas a 03 de octubre de 2024

Proteínas y su Clasificación según:

Estructura

Simples

Compuestas solo por aminoácidos

Conjugadas

Contienen grupos prostéticos no proteicos unidos, como lípidos, carbohidratos o cofactores

Sigue en la siguiente pagina

Forma

Fibrosas

Alargadas y con funciones estructurales, como el colágeno

Globulares

Compactas con funciones metabólicas, enzimáticas o de transporte, como la hemoglobina

composición

Simples

Solo contienen aminoácidos

Conjugadas

Contienen grupos prostéticos adicionales

Función

Enzimas

Catalizan reacciones bioquímicas

Estructurales

Contribuyen a la forma y resistencia de tejidos

Transporte

Mueven moléculas a través de membranas

Permiten el movimiento muscular

Contráctiles

Protegen contra patógenos

Defensivas

Transmiten señales reguladoras

Hormonales

ESTRUCTURA DE LAS PROTEINAS (SEGÚN SU LA ESTRUCTURA DE SUS CADENAS)

Primaria

unión de varios aminoácidos formando una cadena peptídica/polipeptida

Secundaria

es la disposición de la secuencia en el espacio, forzada por puentes de hidrogeno

Hélice alfa (α)

conformación beta (β) o laminar

Terciaria

disposición de la estructura al plegarse sobre si de forma globular

Cuarternaria

formada de uniones débiles de varias cadenas polipeptídicas con estructura terciaria

Diferentes radicales (R)

1.-Atracción iónica entre los grupos R (puentes eléctricos) con cargas positivas y negativas

2.-Puentes de Hidrogeno entre aminoácidos de la misma cadena

4.-Puentes disulfuro covalentes

3.-interacciones hidrófobas de los grupos R no polares

ENZIMAS

se clasifican principalmente en función del tipo de reacción que catalizan

Oxidoreductasas (EC 1)

Catalizan reacciones de óxido-reducción, implicando transferencia de electrones entre sustratos

Ejemplos incluyen deshidrogenasas y oxidasas

Transferasas (EC 2)

Facilitan la transferencia de grupos funcionales entre moléculas

ejemplos son las quinasas y las transaminasas

Hidrolasas (EC 3)

Catalizan la ruptura de enlaces mediante la adición de agua

enzimas como las lipasas y las proteasas

Liasas (EC 4)

Actúan sobre sustratos para formar nuevos enlaces o para eliminar grupos sin hidrólisis

Ejemplos son las deshidratasas y las aldolasas

Isomerasas (EC 5)

Catalizan la isomerización de moléculas, cambiando su estructura sin cambiar la composición atómica

Ejemplos son las mutasas y las epimerasas

Ligasas (EC 6)

También conocidas como sintetetasas, estas enzimas catalizan la unión de dos moléculas mediante la formación de enlaces químicos

Ejemplos incluyen las sintetetasas de aminoácidos y las sintetetasas de ácidos grasos

