



Bioquímica 1

Ligasas e Hidrolasas

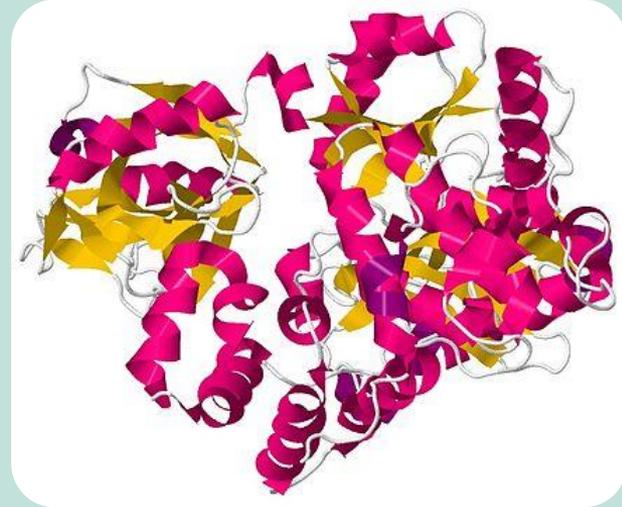
Alumnos:

- Angel Rubisel Hernández Gómez
- Alan Hassan Moreno Hernández
- Heidi isabel Trujillo Garcia

LIGASAS

Definición:

Una ligasa es una enzimas que puede catalizar la unión (ligadura) de dos moléculas grandes formando un nuevo enlace químico. Esto es típicamente a través de la hidrólisis de un pequeño grupo químico colgante en una de las moléculas más grandes o la enzima que cataliza la unión de dos compuestos.



EJEMPLOS



01

Ácido-Etanol Ligasas

La enzima ligasa de esta categoría también se denomina éster sintasa

02

ADN ligasas

Forma un enlace fosfodiéster entre dos bases en el ADN

03

Cicloligasas

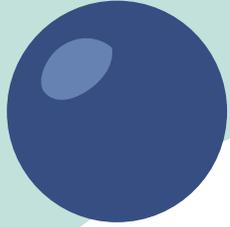
Catalizan la formación de enlaces carbono-nitrógeno dentro de una molécula, dando lugar así a un anillo heterocíclico

04

Geranoil carboxilasas

Es biotina que contiene enzima carboxilasa.

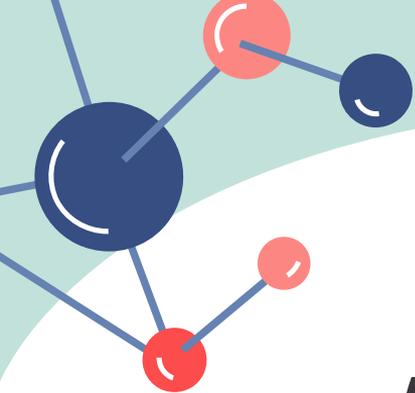




Forma de catalizar

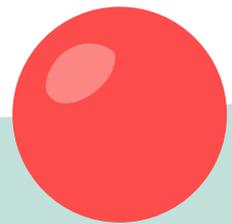
Funciona catalizando la formación de un **enlace entre dos moléculas de sustrato**, proceso que se acopla con la hidrólisis de un enlace pirofosfato del ATP o de un donante de energía similar.





Aplicación en la industria

*Las ligasas son aquellas que son capaces
de formar enlaces covalentes.*

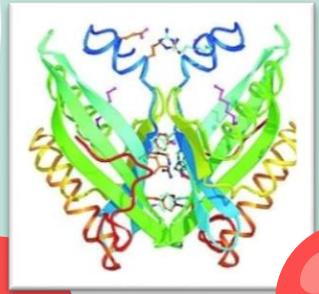




HIDROLASAS

Definición:

Las **hidrolasas** son enzimas que se encargan de hidrolizar distintos tipos de enlaces químicos en muchos compuestos diferentes. Entre los principales enlaces que hidrolizan se encuentran los enlaces éster, los glucosídicos y los peptídicos.



EJEMPLOS



Lipasa

COAGULACIÓN DE LAS
PROTEÍNAS DE LA
LECHE (CASEÍNA).



Lactasa

MEJORA LA COLORACIÓN
DE LA SUPERFICIE.



Amilasa

USADAS PARA LICUAR LA
PASTA DE MALTA.



Pepsina

EVITAN LA TURBIDEZ DURAN
TE LA CONSERVACIÓN D
E CIERTOS PRODUCTOS



Forma de catalizar

Catalizan **reacciones de hidrolisis**. Este grupo de enzimas permite romper moléculas de alto peso molecular, haciéndolas reaccionar con moléculas de agua. Con este método puede romper enlaces peptídicos, esteres o glicosídicos



Aplicación en la industria

Se utiliza en industrias
lácteas, queseras e
industrias de bebidas
alcohólicas