



Nombre de alumno: Mariana Guillen

Nombre del profesor: María de los Angeles.

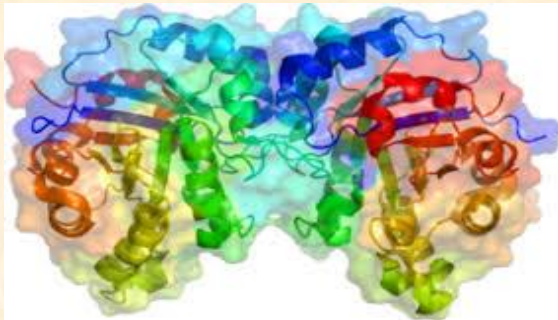
Nombre del trabajo: Super nota.

Materia: bioquímica

Grado: 1°

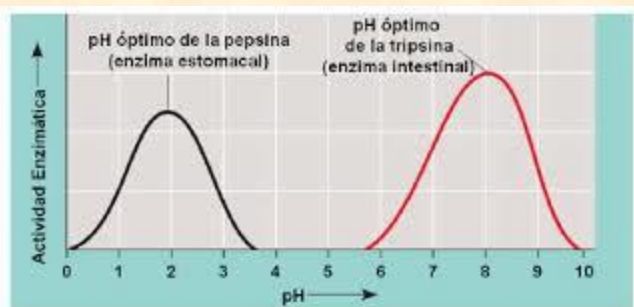
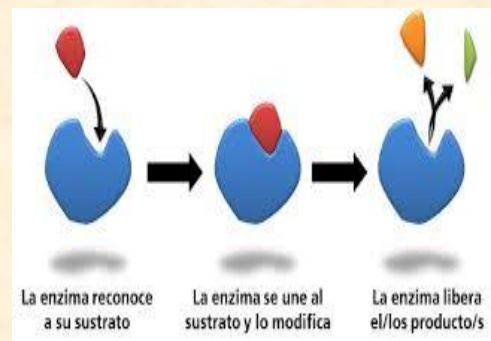
Grupo: A

ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA



SON MOLÉCULAS ORGÁNICAS QUE ACTÚAN COMO CATALIZADORES DE REACCIONES QUÍMICAS, ES DECIR, ACELERAN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN. COMÚNMENTE SON DE NATURALEZA PROTEICA, PERO TAMBIÉN DE ARN.

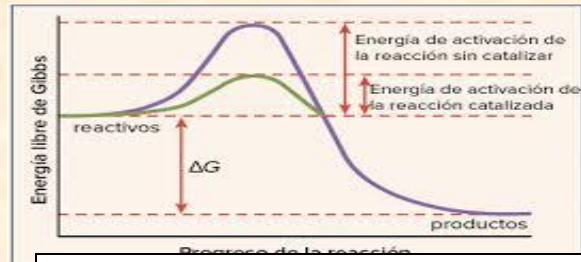
LAS ENZIMAS REALIZAN LA TAREA FUNDAMENTAL DE DISMINUIR LA ENERGÍA DE ACTIVACIÓN. LAS ENZIMAS FUNCIONAN AL UNIRSE A LAS MOLÉCULAS DE REACTIVO Y SOSTENERLAS DE TAL MANERA QUE LOS PROCESOS QUE FORMAN Y ROMPEN ENLACES QUÍMICOS SUCEDAN MÁS FÁCILMENTE.



LOS FACTORES QUE PUEDEN AFECTAR EL SITIO ACTIVO Y LA FUNCIÓN DE LA ENZIMA:
LA TEMPERATURA.
EL PH.

¿QUÉ HACE REALMENTE LA ENZIMA CON EL SUSTRATO PARA QUE DISMINUYA LA ENERGÍA DE ACTIVACIÓN?

ALGUNAS ENZIMAS ACELERAN LAS REACCIONES QUÍMICAS AL ACERCAR DOS SUSTRATOS ENTRE SÍ CON LA ORIENTACIÓN CORRECTA. OTRAS CREAN UN AMBIENTE DENTRO DEL SITIO ACTIVO QUE ES FAVORABLE PARA LA REACCIÓN

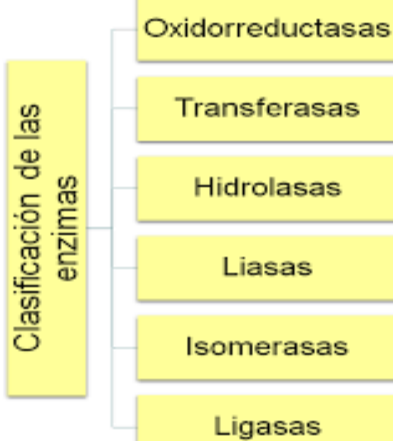


LAS ENZIMAS SON PROTEÍNAS CATALIZADORAS QUE AUMENTAN LA VELOCIDAD DE UNA REACCIÓN QUÍMICA Y NO SE CONSUMEN DURANTE LA REACCIÓN QUE CATALIZAN.

LAS ENZIMAS TIENEN UNA ENORME VARIEDAD DE FUNCIONES DENTRO DE LA CÉLULA: DEGRADAN AZÚCARES, SINTETIZAN GRASAS Y AMINOÁCIDOS, COPIAN FIELMENTE LA INFORMACIÓN GENÉTICA, PARTICIPAN EN EL RECONOCIMIENTO Y TRANSMISIÓN DE SEÑALES DEL EXTERIOR Y SE ENCARGAN DE DEGRADAR SUBPRODUCTOS TÓXICOS PARA LA CÉLULA.

FUNCIONES DE LAS ENZIMAS

- ✓favorecen la digestión y absorción de los nutrientes.
- ✓eliminar el dióxido de carbono de los pulmones
- ✓mejorar nuestra capacidad mental.
- ✓regular nuestro peso corporal
- ✓favorecer la fertilidad
- ✓ayuda a la respiración
- ✓efecto antiinflamatorio
- ✓reduce el daño ocasionado por toxinas
- ✓amortizan el sistema inmunitario o inmunológico.



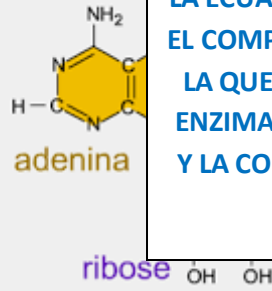
°CATALIZAN REACCIONES DE OXIDACIÓN Y REDUCCIÓN.

•LOS ELECTRONES QUE RESULTAN ELIMINADOS DE LA SUSTANCIA QUE SE OXIDA SON ACEPTADOS POR EL AGENTE QUE CAUSA LA OXIDACIÓN (AGENTE OXIDANTE), QUE SUFRE ASÍ UN PROCESO DE REDUCCIÓN.

•EL PRINCIPAL AGENTE OXIDANTE ES EL O₂ QUE ESTÁ IMPLICADO EN NUMEROSAS REACCIONES DE OXIDACIÓN IRREVERSIBLES.

•EN LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS, EL FAD Y NAD⁺ PARTICIPAN EN NUMEROSAS REACCIONES DE ÓXIDO-REDUCCIÓN.

(ATP). MOLÉCULA QUE SE ENCUENTRA EN TODOS LOS SERES VIVOS Y CONSTITUYE LA FUENTE PRINCIPAL DE ENERGÍA UTILIZABLE POR LAS CÉLULAS PARA REALIZAR SUS ACTIVIDADES. SE ORIGINA POR EL METABOLISMO DE LOS ALIMENTOS EN UNOS ORGÁNULOS ESPECIALES DE LA CÉLULA LLAMADOS MITOCONDRIAS. SE COMPORTA COMO UNA COENZIMA.



LA ECUACIÓN DE MICHAELIS-MENTEN EXPLICA EL COMPORTAMIENTO DE LAS REACCIONES EN LA QUE LA CONCENTRACIÓN DEL COMPLEJO ENZIMA-SUSTRATO PERMANECE CONSTANTE Y LA CONCENTRACIÓN DE SUSTRATO ES MUY SUPERIOR A LA DE ENZIMA.

Substrato (concentración) →

$V_0 = V_{max}$ Todos los sitios activos están ocupados y no hay moléculas de E libre.

$K_M = [S]$ Sí... $\frac{1}{2} V_{max}$ K_M representa la cantidad de sustrato necesaria para fijarse a la mitad de la E disponible y producir la mitad de la V_{max} K_M representa la concentración del sustrato en una célula.

La K_M es un parámetro de Actividad Enzimática

- La K_M es inversamente proporcional con la actividad de la enzima.

Leonor Michaelis y Maud Menten, ambos grandes científicos, fueron los padres de la cinética enzimática que tantos quebraderos de cabeza ha dado a los bioquímicos pero también enormes satisfacciones.

La Energía Cinética



Presentado por: Diana Miquel
Presentado por: Juan Tabata Huasacalla
Grado: 8 E



La inhibición enzimática consiste en la disminución o anulación de la velocidad de la reacción catalizada por una enzima.

LOS INHIBIDORES SON: SUSTANCIAS ESPECÍFICAS QUE DISMINUYEN PARCIAL O TOTALMENTE LA ACTIVIDAD DE UNA ENZIMA.

LA INHIBICIÓN SE DIVIDE EN DOS TIPOS: IRREVERSIBLE; CUANDO EL INHIBIDOR O VENENO MODIFICA O DESTRUYE EL ENZIMA, QUE NO PUEDE RECUPERAR SU ACTIVIDAD. REVERSIBLE; CUANDO EL COMPLEJO ENZIMA-INHIBIDOR PUEDE DISOCIARSE Y VOLVER A ACTUAR.

DIVIDIÉNDOSE EN DOS TIPOS: INHIBICIÓN COMPETITIVA. INHIBICIÓN NO COMPETITIVA.



GRACIAS