



Nombre del alumno: Guadalupe Elizabeth Hidalgo

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas

Nombre del trabajo: Super nota

Materia: Bioquímica

Grado: 3° Cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0121-A

Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de Julio del 2022

Introducción

Las enzimas son los catalizadores de los sistemas biológicos y se caracterizan por incrementar en gran medida las velocidades de reacción, tiene una gran especificidad y pueden ser reguladas por diferentes metabolitos, los cuales aumentan o disminuyen su actividad en respecto de las necesidades del proceso. Cabe mencionar que entra en función la forma en que estas son clasificadas y como la catálisis enzimática juega un papel de gran importancia dentro de los sistemas biológicos.



Enzimas y cinética enzimática

ENZIMAS

Una sustancia que acelera una reacción química al cual se le llama catalizador, las enzimas realizan la tarea fundamental de disminuir la energía de activación.



CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS

La secuencia en que se ensamblen todos estos aminoácidos determina la estructura tridimensional de la enzima, lo cual dictamina también su funcionamiento específico. Las enzimas se clasifican en base a la reacción específica que catalizan, de la siguiente manera:



Oxidoreductasas: Catalizan reacciones de óxido-reducción, o sea, transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro.

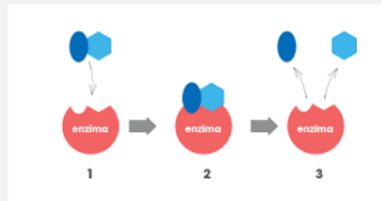
Transferasas: Catalizan la transferencia de un grupo químico específico diferente del hidrógeno, de un sustrato a otro.

Hidrolasas: Se ocupan de las reacciones de hidrólisis (ruptura de moléculas orgánicas mediante moléculas de agua).

Liasas: Enzimas que catalizan la ruptura o la soldadura de los sustratos.

Isomerasas: Catalizan la interconversión de isómeros, es decir, convierten una molécula en su variante geométrica tridimensional.

Ligasas: Estas enzimas hacen la catálisis de reacciones específicas de unión de sustratos, mediante la hidrólisis simultánea de nucleótidos de trifosfato.



¿CÓMO ACTUAN LAS ENZIMAS?

La acción de la enzima puede acelerarse con un aumento en los niveles de energía calórica.





Enzimas y cinética enzimática

CINETICA ENZIMATICA

Son proteínas capaces de catalizar específicamente reacciones bioquímicas, pero a la vez su actividad catalítica de las enzimas depende de su estructura. la catalisis enzimatica es esencial para sistemas vivos:

- Permite que procesos químicos no favorables energéticamente se lleven a cabo en condiciones biológicas
- Cuando la enzima se desnaturaliza, pierde su estructura y por lo tanto su actividad catalítica.
- La molécula que se une al sitio activo se denomina sustrato.
- Generalmente un sitio activo es específico para un determinado sustrato y al unirse forman un complejo enzima-sustrato



REGULACIÓN ENZIMÁTICA

- Las reacciones enzimáticas están organizadas en rutas bioquímicas o metabólicas
- En cada ruta el producto de una reacción es el sustrato de la siguiente
- Las rutas deben estar reguladas para: Mantener un estado celular ordenado, Conservar la energía, Responder a variaciones ambientales, Las enzimas reguladoras catalizan las reacciones más lentas y fijan la velocidad de la ruta



REGULACIÓN ENZIMÁTICA

La catálisis enzimática se encuentra simbolizada a través de la siguiente ecuación:

$E + S \rightarrow ES \rightarrow E + P$, en este caso, la E significa la enzima, la S simboliza al sustrato, la P es el producto de la reacción y la ES, se refiere al complejo Enzima-Sustrato.

VITAMINAS

Son aquellas sustancias indispensables para la vida que el organismo es incapaz de producir directamente, por lo cual deben ingerirse con los alimentos; su ausencia ocasiona serias enfermedades.

HORMONAS

Sustancias químicas que por lo general son liberados directamente dentro del torrente sanguíneo, solas o asociadas a ciertas proteínas y hacen su efecto en determinados órganos o tejidos a distancia de donde se sintetizaron

ACIDOS NUCLEICOS Y SU METABOLISMO

Los ácidos nucleicos son las biomoléculas portadoras de la información genética. Tienen una estructura polimérica, lineal, cuyos monómeros son los nucleótidos



Conclusión

Ante esto podemos decir que las enzimas son de naturaleza proteica y con grandes estructuras que catalizan reacciones químicas, ya que una de sus funciones principales son entrelazar y crear más cadenas polipeptídicas que aportan un pequeño grupo de aminoácidos para formar el sitio activo, por lo cual podemos afirmar que las enzimas no participan en reacciones equivocadas.

Referencias bibliográficas

Universidad del sureste 2022. Antología bioquímica. Unidad 3. Paginas 50-81.

Recuperado el 10 de julio 2022.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/68fb8acda21e2dc49584030461e163cf-LC-LNU304%20BIOQUIMICA.pdf>