



**Luis Fernando Hernández Jiménez**

**Q.M.F Alberto Alejandro Maldonado  
López**

**Cuadros sinópticos**

**Bioquímica 1**

**1**

**“A”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 8 de noviembre de 2022.

# ENZIMAS

Las enzimas son proteínas sintetizadas por las células que actúan como catalizadores biológicos.

## Características

- Poseen terminación asa en su mayoría.
- Son muy específicos para las reacciones que catalizan.
- Tienen forma globular.
- No se consumen en la reacción.

## Acción enzimática

- Enzima.
- Sustrato.
- Complejo enzima sustrato.
- Producto.

- Posee sitios activos para la unión del sustrato.
- Sustancia sobre la cual trabaja la enzima.
- Unión de enzima y sustrato para efectuar la transformación de este.
- Sustancia obtenida después de procesar el sustrato.

## Clasificación

- Oxidorreductasas
- Transferasas
- Hidrolasas
- Liasas
- Isomerasas
- Ligasas

- Oxidaciones y las reducciones biológicas.
- Ayudan a transferir un grupo funcional de una molécula a otra.
- Provocar hidrólisis.
- Rompen ligaduras entre C-C, C-O y C-N.
- Reacciones de isomerización
- Forman enlaces con intervención de ATP

## Inhibición.

- Reversible
- Irreversible

- Competitiva
- No competitiva
- Acompetitiva

- Bloqueo de unión al sustrato
- Inhibe su competitividad

Hidratos de carbono

Clasificación

Hidratos de carbono simples.

Monosacáridos

Glucosa

Fructosa

Insulina

- Azúcar
- Miel
- Mermelada
- Jaleas
- Golosinas

Hidratos de carbono complejo

Polisacáridos

Celulosa

Almidón

Osas

Aldosas

Homogéneos

Cetosas

Heterogéneos

Osidos

holosidos

Oligosacáridos

Homogéneos

Heterósidos

Polisacáridos

Heterogéneos

Funciones

Fuente de energía.

Almacenar energía .

Formar parte de estructuras celulares .

# Lípidos

Son

Biomoléculas

Insolubles en agua

Funciones

- Energética
- Producción de calor
- Reserva agua
- Estructural
- Informativa

Algunos formados por

Ácidos grasos

Numero per de átomos de carbono

Por ejemplo, incluyen

Grasas o triglicéridos

Ceras

Fosfoglicéridos

esfingolípidos

Lípidos no polares

Forma de almacenamiento

Energía química

Membranas celulares

Clasificación

Saponificable

No saponificables

Ácidos grasos

eicosanoides

Lípidos neutros

Lípidos antipáticos

Esteroides

Terpenos

# Vitaminas

Las vitaminas son sustancias esenciales y necesarios para el correcto funcionamiento de un cuerpo.

Hidrosoluble

Complejo B

- B1 : tiamina
- B2:riboflavina
- B3: niacina
- B5: acido pantoténico
- B6: piridoxina
- B8:biotina
- B12: cianocobalamina

Liposolubles

Vitamina A

Retinol

Vitamina D

Calciferol

Vitamina E

Tocoferol

Vitamina K

Filo quinona

Funciones

- Mejora el funcionamiento de la retina.
- Fortalece el sistema inmune.
- Beneficia los huesos.
- Fortalece el sistema circulatorio y la piel.
- Ayuda a la coagulación.

Ejemplos

C o ácido ascórbico

Ayuda a la formación de colágeno y la visión.

B1 o tiamina

participación en procesos de metabolismo de carbohidratos

B2 o riboflavina

Producción de glóbulos rojos.

## Los minerales

Los minerales son los elementos naturales no orgánicos que representan entre el 4 y el 5 por ciento del peso corporal del organismo. El ser humano los necesita para mantener el buen funcionamiento del cuerpo y garantizar, entre otros, la formación de los huesos, la regulación del ritmo cardíaco y la producción de las hormonas

Muchos de los minerales esenciales están ampliamente distribuidos en los alimentos, y la mayoría de las personas que come una dieta mixta tiene probabilidades de recibir ingestiones adecuadas.

- Calcio, magnesio, fosfato

Función estructural

- Sodio, potasio.

Involucrados en la función de membrana

- Cobalto, cobre, hierro, molibdeno, selenio, zinc

Función como grupos prostéticos en enzimas.

- Calcio, cromo, yodo, magnesio, manganeso, sodio

Función reguladora o función en la acción hormonal

- Aluminio, arsénico, antimonio, boro, bromo, cadmio, cesio, germanio, plomo, mercurio, níquel, estroncio

Pueden hallarse en alimentos, y se sabe que en cantidades excesivas es tóxico