



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

NOMBRE DEL ALUMNO:

Valeria García Victoria

GRUPO:

1 B

CARRERA:

Lic. Enfermería

PROFESOR:

Nery Fabiola Ornelas Reséndiz

ENZIMAS Y CARBOHIDRATOS

ENZIMAS

Son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de reacciones químicas, es decir, aceleran la velocidad de reacción.

Propiedades

- Aumentan la velocidad de reacción: Aún más rápido que los catalizadores químicos.
- Capacidad de regulación
- Alta especificidad de reacción
- Condiciones de reacción

Ejemplos

- **Oxidorreductasas:** succinato deshidrogenasa
- **Transferasas:** la glucoquinasa
- **Hidrolasas:** la lactasa
- **Liasas:** acetacetato descarboxilasa
- **Isomerasas:** la fosfotriosa isomerasa
- **Ligasas:** ácido-aminoácidos (péptido sintasas)

Clasificación

Oxidorreductasas

Catalizan reacciones de oxidorreducción, es decir, transferencia de hidrógeno (H) o electrones (e-) de un sustrato a otro.

Transferasas

Catalizan la transferencia de un grupo químico (distinto del hidrógeno) de un sustrato a otro.

Hidrolasas

Son un tipo especial de transferasas que transfieren un grupo -OH desde el agua a otro sustrato.

Liasas

Generalmente catalizan la escisión reversible de enlaces carbono-carbono como en el caso de las aldolasas.

Isomerasas

Catalizan reacciones que suponen un movimiento de un grupo o un doble enlace dentro de la molécula

Ligasas

Catalizan la unión de dos sustratos con hidrólisis simultánea de un nucleótido trifosfato

CARBOHIDRATOS

Son los compuestos orgánicos denominados azúcares, y están formados por carbono, oxígeno e hidrógeno.

Digestión

La digestión y absorción del almidón tiene lugar en el primer tramo del intestino delgado y la principal enzima que participa es la α -amilasa segregada por el páncreas junto al jugo pancreático y que actúa en la luz intestinal.

Transporte intracelular de glucosa.

El transportador tiene dos puntos de unión uno al sodio y otro al compuesto orgánico, ya en el interior de la célula queda vacío y junto al sodio libre vuelven a atravesar la membrana quedando libre para formar nuevos complejos triples y repetir el proceso.

Clasificación

Monosacáridos

Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es $(CH_2O)_n$.

Disacáridos

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos

Ejemplos

Monosacáridos: glucosa (dextrosa), fructosa (levulosa), galactosa.

Disacáridos: sacarosa (azúcar de mesa), lactosa (azúcar de leche) y maltosa.

Polisacáridos: almidón (fécula), glicógeno (almidón animal) y celulosa.

Polisacáridos

Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces o glucosídicos. En general no son dulces ni solubles en agua.