



**Nombre de alumnos: Kevin Alan Cruz
Medina**

**Nombre del profesor: Nery Fabiola
Ornelas**

**Nombre del trabajo: Cuadro
sinóptico de unidad 3 y 4**

Materia: Bioquímica

Grado: 1

Grupo: B

Villahermosa, Tabasco a 12 de diciembre de 2020.

Enzimas

Concepto de enzima

Una sustancia que acelera una reacción química, y que no es un reactivo, se llama catalizador. Los catalizadores de las reacciones bioquímicas que suceden en los organismos vivos se conocen como enzimas

Propiedades

- AUMENTAN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN -De 10⁶ a 10¹² veces vs sin enzima. -Aún más rápido que los catalizadores químicos.
- CONDICIONES DE REACCIÓN - Temperatura 25-40 °C (algunas hasta 75 °C) -pH neutro, la mayoría 6.5 – 7.5 -Presión atmosférica normal.

Clasificación

Oxidorreducta

- 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 óxidoreducción.

Transferasas

- Transfieren un grupo químico de una molécula a otra.
- Las quinazas, muy importantes en muchos procesos biológicos, son un tipo esencial de transferasas que catalizan la transferencia de un grupo fosfato a otra molécula desde un nucleósido trifosfato.

Hidrolasas

- Son un tipo especial de trasferasas que trasferen un grupo -OH desde el agua a otro sustrato.
- Se segregan del anterior grupo de enzimas por su carácter irreversible.
- El sustrato típico suele ser un enlace éster (incluyendo el fosfodiéster de los ácidos nucleicos) o amida.

Isomeras

- Catalizan reacciones que suponen un movimiento de un grupo o un doble enlace dentro de la molécula, lo que hace que se obtenga un nuevo isómero (conversión de formas D a L, epimerasas).
- Si cambia la posición de un grupo fosfato la enzima se llama mutasa

Carbohidratos

Monosacáridos

Son los hidratos de carbono elementales, responden a la fórmula general es $(CH_2O)_n$. donde n es un número entero comprendido entre 3 y 8, según su número de carbonos se denominan triosas, tetrosas, pentosas, etc. En general son blancos, de sabor dulce y soluble en agua

Oligosacáridos

Son compuestos formados por la unión de 2 a 10 monosacáridos, unidos mediante enlaces oglucosídicos. En general son solubles en agua y tienen sabor dulce. Los oligosacáridos son cadenas cortas y lineales.

Disacáridos

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos. En la reacción se desprende una molécula de agua y el enlace resultante se denomina glucosídico. Los disacáridos más abundantes en la naturaleza son: maltosa, lactosa y sacarosa

Polisacáridos

Compuestos por un gran número de monosacáridos unidos entre ellos mediante enlaces oglucosídicos. En general no son dulces ni solubles en agua. Los polisacáridos más frecuentes en los seres vivos, almidón, glucógeno y celulosa; están formados únicamente por unidades de glucosa, otros polisacáridos como la quitina, no contienen glucosa sino un monosacárido derivado de ella.