



**Nombre de alumno: Arely Anai Landa Bueno**

**Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas**

**Nombre del trabajo: Súper Nota**

**Materia: Bioquímica**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 1°**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de Enero de 2020.

## ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA

**Concepto de enzima:** Una sustancia que acelera una reacción química, y que no es un reactivo, se llama catalizador

**Catalizador:** Los catalizadores de las reacciones bioquímicas que suceden en los organismos vivos se conocen como enzimas.

Aclaremos un punto importante, las enzimas no cambian el valor de  $\Delta G$  de una reacción, es decir, no cambian si una reacción libera o absorbe energía en general, esto es porque las enzimas no afectan la energía libre de los reactivos o los productos.

### Propiedades de las

Las proteínas se forman de unidades llamadas aminoácidos, y en las enzimas que son proteínas, Estos aminoácidos pueden tener cadenas laterales grandes o pequeñas, ácidas o básicas, hidrofílicas o hidrofóbicas.

El grupo de aminoácidos que se encuentra en el sitio activo, Gracias a estos aminoácidos, el sitio activo de una enzima es apto de modo exclusivo para unirse con una molécula objetivo en particular -el sustrato o sustratos de la enzima y le ayudan a experimentar una reacción química.

Los factores que pueden afectar el sitio activo y la función de la enzima incluyen: La temperatura, El pH.

### Propiedades de las enzimas

son proteínas catalizadoras que aumentan la velocidad de una reacción química y no se consumen durante la reacción que catalizan.

- **AUMENTAN LA VELOCIDAD DE REACCIÓN**  
-De 10<sup>6</sup> a 10<sup>12</sup> 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.

#### CAPACIDAD DE REGULACIÓN:

- Por concentración de sustrato.
- Por concentración de enzima, etc.

#### ALTA ESPECIFICIDAD DE REACCIÓN:

- Interacción estereoespecífica con el sustrato.
- No hay productos colaterales

### Clasificación de las enzimas

**Oxidorreductasas.** •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. •El principal agente oxidante es el O<sub>2</sub> que está implicado en numerosas reacciones de oxidación irreversibles. •En los sistemas biológicos, el FAD y NAD<sup>+</sup> participan en numerosas reacciones de óxido-reducción.

**Transferasas.** •Transfieren un grupo químico de una molécula a otra. •Las quinasas, muy importantes en muchos procesos biológicos.

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

**Liasas, Isomerasas,  
Ligasas.**