



**Nombre de alumno:**

**Cesar Leonardo Aguilar Ruiz**

**Nombre del profesor:**

**María de los Ángeles Venegas**

**Nombre del trabajo:**

**Enzimas y cinética enzimática**

**Materia:**

**Bioquímica**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 1°**

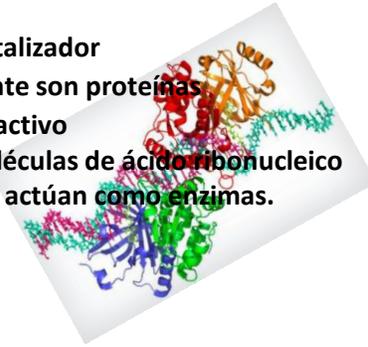
**Grupo: "A"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de Enero de 2020.

# ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA

## ¿CONCEPTO?

- 1.- Una sustancia que acelera una reacción química
- 2.- se llama catalizador
- 3.- generalmente son proteínas
- 4.- no es un reactivo
- 5.- algunas moléculas de ácido ribonucleico (ARN) también actúan como enzimas.



## PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS.

- 1.- pueden tener cadenas laterales grandes o pequeñas, ácidas o básicas, hidrofílicas o hidrofóbicas.
- 2.- La temperatura.
- 3.- El pH.
- 4.- Ajuste inducido.
- 5.- Aumentan la velocidad de reacción
- 6.- Condiciones de reacción
- 7.- Capacidad de regulación
- 8.- Alta especificidad de reacción



## CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS.

- 1.- Oxidorreductasas
- 2.- Transferasas.
- 3.- Hidrolasas.
- 4.- Liasas.
- 5.- Isomerasas.
- 6.- Ligasas.



## BIOMOLÉCULAS DE ALTA ENERGÍA.

- 1.- Trifosfato de adenosina (ATP)
- 2.- El ATP se origina por el metabolismo de los alimentos
- 3.- se comporta como una coenzima
- 4.- la molécula tiene 3 fosfatos
- 5.- Las plantas producen ATP utilizando directamente la energía de la luz del sol (fotosíntesis).

## ECUACIÓN DE MICHAELIS-MENTEN.

- 1.- explica el comportamiento de las reacciones

Ecuación de Michaelis-Menten

$$V_0 = \frac{V_{max} [S]}{K_m + [S]}$$

## GRÁFICOS DE LINEWEAVER-BURK Y EDDIE HOFSTEE.

- 1.- grandes científicos
- 2.- fueron los padres de la cinética enzimática
- 3.- Su utilidad se basa en que el recíproco de la cinética
- 4.- La representación gráfica de Lineweaver-Burk permite identificar la  $K_m$

## INHIBICIÓN ENZIMÁTICA: INHIBICIÓN REVERSIBLE, COMPETITIVA, NO COMPETITIVA Y ACOMPETITIVA, INHIBICIÓN IRREVERSIBLE.

- 1.- La inhibición enzimática consiste en la disminución
- 2.- Los inhibidores son, sustancias específicas que disminuyen parcial

### TIPOS DE INHIBICIÓN.

- 1.- Irreversible
- 2.- competitiva
- 3.- Inhibición Reversible
- 4.- Inhibición Acompetitiva

- 5.- Inhibición mixta



