



**Nombre de alumno: SHADY MARIELL LOPEZ  
ENAMORADO**

**Nombre del profesor: LUZ ELENA CERVANTES MONROY**

**Nombre del trabajo: "MAPA CONCEPTUAL"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: BIOQUIMICA**

**Grado: ENFERMERIA 6TO SEMESTRE BACHILLERATO**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de  
febrero de 2020.

## BIOENERGETICA

### CICLO ENERGETICO

En general los componentes de los alimentos:

- Las bases de sustentación para la biosíntesis de macromoléculas.
- Energía por oxidación; gran parte de las reacciones que ocurren en estos procesos son espontáneas o sea que  $\Delta G < 0$  y cuando no es así o sea que  $\Delta G > 0$  el organismo humano realiza mecanismos de acoplamiento de la reacción para liberar energía y así  $\Delta G < 0$

### CATALIZADORES BIOLÓGICOS

son los catalizadores biológicos naturales que permiten que los procesos químicos que hacen posible la vida, ocurran a la velocidad necesaria.

- Oxidorreductasas:** Enzimas que catalizan reacciones de oxidación – reducción. Ej. Lactato deshidrogenasa.
- Transferasas:** Enzimas que catalizan que reacciones de transferencia de diversos grupos de un sustrato dador a otro aceptor. Ej. fosfotransferasa.
- Hidrolasas:** Enzimas que efectúan la ruptura de diversos tipos de enlace, con la introducción de una molécula de agua. Ej. Dipeptidasas
- Liasas:** Enzimas que catalizan las reacciones de ruptura de diferentes enlaces en el sustrato sin la adición de una molécula de agua. Ej.: Piruvato descarboxilasa.
- Ligasas:** Formación de enlaces con la intervención de moléculas de la energía.

es una rama especializada de la bioquímica que estudia los procesos de transducción de energía en los seres vivos.

Incluye muchos procesos metabólicos que resultan en la absorción, almacenamiento y la utilización de la energía a nivel celular, subcelular y molecular.

### CATALIZADORES BIOLÓGICOS

son catalizadores orgánicos producidos en los seres vivos y capaces de funcionar fuera de la célula u organismo que los producen.

### CLASIFICACION

### LEYES DE LA TERMODINAMICA

es el estudio de las transformaciones de energía que tienen lugar en la célula y la naturaleza, que permiten los procesos químicos en los que se basan esas transformaciones, las cuales siguen las leyes de la termodinámica.

### LEYES


- ♥ **Principio Cero:** permite definir la temperatura como una propiedad.
- ♥ **Primer Principio:** define el concepto de energía ya como magnitud conservativa.
- ♥ **Segundo Principio:** define la entropía ya como magnitud no conservativa, una medida de la dirección de los procesos.
- ♥ **Tercer Principio:** postula algunas propiedades en el cero absoluto de temperatura.




## CINETICA ENZIMATICA



aceleran la velocidad de las reacciones químicas donde ellos participan disminuyendo la energía de activación: de manera que se combinan con los reaccionantes para producir un estado de transición con menor energía potencial que el estado de transición de la reacción no catalizada, regenerándose estos cuando se forman los productos de la reacción.



## MECANISMOS DE ACCION ENZIMATICA



poseen un sitio específico dentro de la molécula denominado centro activo o centro catalítico, este, por supuesto, está en la Apoenzima y es la parte de la enzima que se combina con el sustrato. El centro activo está formado por una agrupación especial y específica de aminoácidos, constituyendo una parte muy pequeña de la enzima. Los aminoácidos que constituyen el centro activo se agrupan en dos tipos: aminoácidos de contacto, que son los que participan en la fijación del sustrato a la enzima y aminoácidos auxiliares, encargados de transformar el sustrato en producto.