

**Nombre de alumno: José Antonio
Borrallés Morales**

**Nombre del profesor: Daniela
Montserrat Méndez**

**Nombre del trabajo: Mapa
conceptual**

Materia: Bioquímica

Grado: 6to semestre

Grupo: "A"

Bioenergética y Catalizadores Biológicos

Función bioquímica de los organelos celulares

la unidad mínima de un organismo

capaz de actuar de manera autónoma

Si la célula se descompone en moléculas

se ubican según su grado de complejidad

Obtiene una escala peculiar de organización de la célula

La célula es la unidad estructural de la materia viva.

Dentro de ella se llevan a cabo todas las funciones vitales y una sola puede ser suficiente para constituir un organismo.

Generalidades de bioenergética

estudia los procesos de transducción de energía

en los seres vivos

procesos metabólicos que resultan en la absorción, almacenamiento y la utilización

de la energía a nivel celular, subcelular y molecular

El ejemplo más frecuente es de la síntesis del ATP (adenosín trifosfato)

3 leyes de la termodinámica

es el estudio de las transformaciones de energía

tienen lugar en la célula y la naturaleza, que permiten los procesos químicos

La Termodinámica se desarrolla a partir de cuatro Principios o 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.

Ciclo energético

En general los componentes de los alimentos

Hidratos de carbono, grasa y proteínas sirven para dos fines, proporcionar

Las bases de sustentación para la biosíntesis de macromoléculas

Energía por oxidación

indica que un organismo heterótrofo aprovecha la energía química

consume y desarrolla su capacidad de usarla, transformarla y almacenarla puesto que ella hace posible la vida.

Bioenergética y Catalizadores Biológicos

Catalizadores biológicos, generalidades

Las enzimas son los catalizadores biológicos naturales

permiten que los procesos químicos que hacen posible la vida, ocurran a la velocidad

evolucionaron para desarrollar su función

Estas proteínas catalíticas evolucionaron para desarrollar su función en un medio compatible

Los cambios químicos que se verifican en los seres vivos ofrecen

particularidad de efectuarse, casi en su totalidad, por la acción activadora de catalizadores

Funciones biológicas de las enzimas.

Las enzimas son catalizadores orgánicos producidos en los seres vivos

capaces de funcionar fuera de la célula u organismo que los producen.

Las proteínas que tienen acción enzimática poseen iguales propiedades químicas

Enzimas complejas

para ejercer su acción necesitan, además de la parte proteica

bien pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica

Clasificación de las enzimas en función de su composición

Oxidoreductasas

Enzimas que catalizan reacciones de oxidación

Transferasa

catalizan que reacciones de transferencia de diversos grupos de un sustrato dador a otro aceptor

Hidrolasas

Enzimas que efectúan la ruptura de diversos tipos de enlace, con la introducción de una molécula de agua

Liasas

Enzimas que catalizan las reacciones de ruptura de diferentes enlaces en el sustrato sin la adición de una molécula de agua

Isomerasas

Enzimas que actúan produciendo reordenaciones intramoleculares, o transformaciones de radicales en el interior de la molécula

Ligasas

Formación de enlaces con la intervención de moléculas de la energía

Cinética enzimática

aceleran la velocidad de las reacciones químicas donde ellos participan

disminuyendo la energía de activación

se combinan con los reaccionantes (sustrato)

Mecanismos de acción

Además de poseer estructura primaria, secundaria, terciaria, y en algunos casos, cuaternaria

poseen un sitio específico

denominado centro activo o centro catalítico

está formado por una agrupación especial y específica de aminoácidos, constituyendo una parte muy pequeña de la enzima.

Bibliografía

antología Bioquímica