



Mi Universidad

MAPA CONCEPTUAL

Nombre del Alumno: Gabriela Montserrat Calvo Vázquez

Nombre del tema: Bioenergética Y Catalizadores Biológicos

Parcial: Unidad II

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez Guillen

Nombre de la Licenciatura: Bachillerato En Enfermería

Cuatrimestre: 6 Semestre

BIOENERGETICA Y CATALIZADORES BIOLÓGICOS

FUNCION BIOQUIMICA DE LOS ORGANELOS CELULARES

La célula. Es la unidad mínima de un organismo capaz de actuar de manera autónoma.

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.

Cada célula es un sistema abierto que intercambia energía

Y materia con el medio ambiente, pero no todas son iguales: algunas carecen de núcleo y de organelos membranosos, las procariontas, mientras que las eucariotas sí los tienen

GENERALIDADES DE BIOENERGETICA

La bioenergética es una rama especializada de la bioquímica

Que estudia los procesos de transducción de energía en los seres vivos

El ejemplo más frecuente y mejor conocido de estos procesos es el de la síntesis del ATP (adenosín trifosfato),

La energía de que se valen los organismos para efectuar los procesos inherentes a la materia viva puede provenir de varias fuentes

La proveniente del Sol es la más importante.

La energía solar es utilizada por los organismos autótrofos fotosintetizadores para llevar a cabo la fotosíntesis

LEYES DE TERMODINÁMICA

La Termodinámica estudia las transformaciones de la energía que involucren el calor, el trabajo mecánico y otros aspectos de energía

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

Tercer Principio: postula algunas propiedades en el cero absoluto de temperatura.

CICLO ENERGETICO

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; gran parte de las reacciones que ocurren en estos procesos son espontáneas

BIOENERGETICA Y CATALIZADORES BIOLÓGICOS

Mi Universidad

CATALIZADORES BIOLÓGICOS, GENERALIDADES

Las enzimas son los catalizadores biológicos

Permiten que los procesos químicos que hacen posible la vida, ocurran a la velocidad necesaria.

Los enzimas pueden definirse como catalizadores orgánicos

Producidos en los seres vivos y capaces de funcionar fuera de la célula u organismo que los producen

FUNCIONES BIOLÓGICAS DE LAS ENZIMAS

Las proteínas que tienen acción enzimática poseen iguales propiedades químicas que el resto de las proteínas

Las enzimas pueden dividirse en enzimas simples y enzimas complejas

Enzimas simples. Son aquellas que para ejercer su acción sólo necesitan de la parte proteica.

Enzimas complejas. Son denominadas aquellas que para ejercer su acción necesitan, además de la parte proteica

CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS EN FUNCION DE SU COMPOSICION

Oxidorreductasas: Enzimas que catalizan reacciones de oxidación – reducción.

Transferasas: Enzimas que catalizan que reacciones de transferencia.

Hidrolasas: Enzimas que efectúan la ruptura de diversos tipos de enlace

Liasas: Enzimas que catalizan las reacciones de ruptura de diferentes enlaces

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.

CINETICA ENZIMATICA

Las enzimas, al igual que otros catalizadores, aceleran la velocidad de las reacciones químicas

En definitiva, las enzimas aumentan la velocidad de reacción de manera que el equilibrio

Se alcanza más rápidamente sin modificar ninguna de las propiedades termodinámicas

MECANISMOS DE ACCIÓN ENZIMATICA

Todos las enzimas, además de poseer estructura primaria, secundaria, terciaria, y en algunos casos, cuaternaria

Poseen un sitio específico dentro de la molécula denominado centro activo o centro catalítico

El centro activo está formado por una agrupación especial y específica de aminoácidos

Constituyendo una parte muy pequeña de la enzima

BIBLIOGRAFIA

UDS. LIBRO. UDS PLATAFORMA

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/BEN/0173a212da64923b6e0d5a93767791a5-LC-BEN603.pdf>