



## **CUADRO SINOPTICO**

*Nombre del Alumno: Gabriela Montserrat Calvo Vázquez*

*Nombre del tema: Metabolismo Celular*

*Semestre: 6*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez Guillen*

*Nombre de la Licenciatura: Bachillerato de Enfermería*

# METABOLISMO CELULAR

## GENERALIDADES SOBRE EL METABOLISMO

El metabolismo es la suma de todas las reacciones catalizadas por enzimas de un ser vivo, se realiza a fin de cumplir 4 funciones específicas

1. obtener energía química del entorno, a partir de la luz solar
2. Transformar las moléculas nutrientes en precursores de la macromoléculas celulares
3. Sintetizar las macromoléculas celulares a partir de los precursores
4. Formar y degradar las biomoléculas necesarios para las unciones especializadas de la célula

## ETAPAS DEL METABOLISO

Las secuencias racionales del metabolismo son semejantes en todas las formas de vida especialmente las que se conocen como rutas metabólicas centrales. El metabolismo se divide en catabolismo y anabolismo

El catabolismo. es la degradación, mediante reacciones de oxidación  
El anabolismo. es la síntesis enzimática de componentes celulares relativamente grandes de la célula

## METABOLISMO BASAL

Es la cantidad de calor expresado en calorías, producido en una hora por el sujeto mantenido en reposo

Energía mínima para mantener el metabolismo celular, tisular y las funciones esenciales de la vida, se mide por la mañana a temperatura ambiente

## RUTAS METABOLICAS Y METABOLITOS: RUTAS ANABOLICAS Y RUTA CATABOLICAS

Son un conjunto de reacciones, secuenciales consecutivas que tienen como finalidad formar determinado producto se pueden dividir en: anabólico y catabólico

Existen tipos de rutas por ejemplo  
LINEALES: cuando el sustrato de la primera reacción ( sustrato inicial de la ruta)  
CICLICAS: cuando el producto de la última reacción es el sustrato de la reacción inicial

## METABOLISMO GENERAL DE BIOMOLECULAS: CARBOHIDRATOS, LIPIDOS Y PROTEINAS

Los organismos heterótrofos utilizan una gran cantidad de sustancias orgánicas preformadas por las plantas, incluyendo carbohidratos lo primero que suele pensar es en la glucólisis, oxidación de piruvato

LIPIDOS: permite entender las diferentes propiedades físicas, químicas, fisicoquímicas y coligativas que amplía variedad de funciones biológicas que se encuentran implicadas  
PROTEINAS: en la digestión de los alimentos, las proteínas son degradadas por procesos de hidrólisis, también las proteínas funcionan como enzimas

## OXIDACION Y REDUCCION DE MOLECULAS BIOENERGETICAS EN CELULAS VEGETALES Y ANIMALES

Ocurren cuando hay una transferencia de electrones de un donador ( denominado agente reductor) a un aceptor (denominado agente oxidante)

Cuando los agentes reductores donan sus electrones, quedan oxidados. pueden utilizarse dos reglas:  
1: se produce una oxidación cuando un átomo de carbono gana oxígeno o pierde hidrógeno  
2: se produce una reducción cuando un átomo de carbono pierde oxígeno o gana hidrógeno

## BIBLIOGRAFIA

UDS.LIBRO

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