



NOMBRE DEL ALUMNO: GISEL MONTSERRAT ABADIA DOMINGUEZ

MATERIA: BIOQUIMICA

NOMBRE DEL PROFESOR: MENDEZ GUILLEN DANIELA MONTSERRAT

PARCIAL: 2

LICENCIATURA: NUTRICION



MACROMOLÉCULAS Y BIOMOLÉCULAS

BIOENERGÉTICA

- Intercambios de energía en el metabolismo
- Basado en principios de la termodinámica
- 1ª Ley: Energía no se crea ni destruye

- Tipos de Energía
Térmica (calor)
Mecánica (trabajo)
Moléculas energéticas
ATP, GTP, NAD, FAD

CÉLULA EUCARIONTE

son las células que se caracterizan por tener un núcleo celular definido, cubierto por una envoltura nuclear de doble membrana.

- Tiene núcleo definido con ADN
- Base de organismos complejos (animales, plantas, hongos, protistas)

ORGÁNULOS CELULARES

Son estructuras membranosas contenidas en el citoplasma de las células eucariontes. Se encuentran mayormente en las células eucariontes.

se clasifica en:
organelos membranosos
estructuras celulares

ORGANELOS MEMBRANOSOS

- Membrana plasmática: bicapa lipídica; controla el paso de sustancias

- Mitocondrias: respiración celular
- Retículo endoplasmático liso: síntesis de lípidos, detoxificación

ORGANELOS MEMBRANOSOS

- Retículo endoplasmático rugoso: síntesis de proteínas
- Lisosomas: digestión celular

- Vacuolas: función osmótica y digestiva

ESTRUCTURAS CELULARES

- Pared celular: estructura vegetal
- Citoesqueleto: soporte y movimiento
- ribosoma: orgánulo lector del ARN mensajero.

- Centríolos: división celular
- Aparato de Golgi: procesa y transporta proteínas
- Nucléolo: Sintetizan ribosomas RNA.





MACROMOLÉCULAS Y BIOMOLÉCULAS

BIOMOLÉCULAS

son los compuestos químicos que forman la materia viva.

Se distingue:

- Inorgánicas: agua, sales minerales, gases
- Orgánicas: contienen C, H, O y a veces N, S, P

BIOELEMENTOS

son los elementos químicos que forman parte de los seres vivos, bien en forma atómica o bien como integrantes de las biomoléculas.

se clasifica:

- Primarios: C, H, O, N, S, P (96% de la materia viva)
- Secundarios y Oligoelementos: Ca, K, Fe, Zn, etc.

AGUA

es una molécula de enorme importancia biológica, tanto por su abundancia como por las funciones que desempeña en la materia viva así como por el papel que ha jugado en el origen y evolución de la vida

- Disolvente, transportador, medio de reacción, estructural, termorregulador

GRUPOS FUNCIONALES

es la parte de una molécula en donde ocurre la mayoría de sus reacciones químicas, y es esta parte, la que efectivamente determina las propiedades químicas del compuesto

- Alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, halogenuros, aminas

CARBOHIDRATOS (GLÚCIDOS)

- Formados por C, H, O
- Funciones: Energética y estructural

Tipos:

- Monosacáridos: glucosa, fructosa, galactosa
- Disacáridos: sacarosa, lactosa, maltosa
- Polisacáridos: almidón, glucógeno, celulosa, quitina, pectina

LIPIDOS

son biomoléculas orgánicas formadas siempre por C, H y O aunque muchos poseen fósforo y nitrógeno, y en menor proporción azufre.

- Hidrofóbicos, insolubles en agua
- Saponificables:
 - Triglicéridos: reserva energética
 - Ceras: impermeabilización
 - Fosfolípidos: membranas celulares





MACROMOLÉCULAS Y BIOMOLÉCULAS

LIPIDOS

Lípidos insaponificables. No poseen ácidos grasos (y por ello no se puede obtener jabón).

- tipos:
- Esteroides: colesterol, hormonas
 - Terpenos: pigmentos, vitaminas

PROTEÍNAS Y BASES NITROGENADAS

Son biomoléculas orgánicas formadas siempre por C, H, O y N. Pueden contener también S, P y algunos otros bioelementos.

- Funciones:
- Estructural, enzimática, transportadora, hormonal, inmunológica, contráctil
 - Niveles de estructura: primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria

ACIDOS NUCLEICOS

Son compuestos formados siempre por C, H, O, N y P. Los ácidos nucleicos son polímeros de monómeros llamados nucleótido

- ADN: doble hélice, contiene información genética
- ARN: cadena sencilla; tipos: ARNm, ARNt, ARNr

ACIDOS NUCLEICOS

- Nucleótidos: base nitrogenada + pentosa + ácido fosfórico
- Moléculas energéticas: ATP, NAD⁺, FAD

NUCLEOTIDOS CON FUNCIONES ESPECÍFICAS

Existe una serie de nucleótidos que no forman parte de los ácidos nucleicos, como: ATP o Adenosín trifosfato.

Son "pilas de energía" de las células. Encierran la energía en los enlaces que hay entre los átomos de fósforo.

NUCLEÓTIDOS CON FUNCIONES ESPECÍFICAS

El ATP pasa a ADP por pérdida de una molécula de ácido fosfórico; y el ADP se transforma en AMP por pérdida de un segundo ácido fosfórico.

El AMP es "recargado" con fosfórico en las mitocondrias de las células eucarióticas. NAD⁺; NADP⁺; FAD. Son moléculas que transportan electrones y protones de un lugar a otro.

