



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Luis Eduardo Ramírez Soto

Nombre del tema: Macromoléculas y biomoléculas

Parcial: segundo

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez Guillén

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Tercero

"MACROMOLECULAS Y BIOMOLECULAS"

¿QUÉ SON?

Son moléculas de gran tamaño, mientras que las biomoléculas se caracterizan por tener un esqueleto carbonado.

BIOENERGÉTICA

¿PARA QUE SIRVE?

Intercambio de energía en el metabolismo.

TIPOS DE ENERGÍA:

- La energía térmica o calor: Debida a la agitación molecular o energía cinética de las moléculas.
- La energía mecánica o trabajo: Debida a la aplicación de una fuerza que consigue el desplazamiento de un cuerpo o su deformación.
- La energía química: es la energía almacenada en los enlaces químicos de las moléculas y compuestos.

PRINCIPALES MOLÉCULAS PORTADORAS DE ENERGÍA

ATP, GTP, NAD, FAD.

ORGANULOS MEMBRANOSOS

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| • Membrana plasmática | • Peroxisoma |
| • Mitochondria | • Cloroplasto |
| • R.E.L | • Membrana nuclear |
| • R.E.R | • Núcleo |
| • Lisosoma | |
| • Vacuola | |

CÉLULA EUCARIONTE

¿QUÉ SON?

Son las células que se caracterizan por tener un núcleo celular definido

ORGANULOS CELULARES

- Pared celular
- Citoesqueleto
- Aparato de golgi
- Ribosoma
- Centriolo
- Ribosoma
- Nucleolo

BIOELEMENTOS

¿QUÉ SON?

Son los elementos químicos que forman parte de los seres vivos en forma atómica.

SE

CLASIFICAN EN:

SECUNDARIOS:

Dentro de ellos los hay más abundantes y suelen presentarse formando sales y hay otros

PRIMARIOS:

Son los más abundantes, (C,H,O,N,P,S)

INDISPENSABLES

(Ca), cloro (Cl), potasio (K), sodio (Na), magnesio (Mg), hierro (Fe)

VARIABLES

bromo (Br), cinc (Zn), aluminio (Al), cobalto (Co), yodo (I), cobre (Cu)

BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS (FUNCIONES DEL AGUA)

¿QUÉ ES?

El agua es una molécula de enorme importancia biológica, tanto por su abundancia como por las funciones que desempeña

PRINCIPALES FUNCIONES:

- función disolvente
- medio de reacción
- función transportadora
- función bioquímica
- función estructural
- función termoreguladora

BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS

se caracterizan por la presencia de átomos de carbono encadenados a los que se unen, sobre todo, hidrógenos y oxígenos, y nos vamos a centrar en las que forman parte de la materia viva.

- carbohidratos (C, H, O):
Monosacáridos (glucosa),
Disacáridos (sacarosa),
Polisacáridos (almidón, glucógeno, celulosa).
función energética y estructural.
- Lípidos:
saponificables, grasas, ceras y fosfolípidos.
insaponificables, esteroides y terpenos.
función, energética, estructural y hormonal.
- proteínas: Hechas de aminoácidos.
funciones estructural, enzimática,
transportadora, defensiva, hormonal.
- ácidos nucleicos (ADN Y ARN):
función almacenar y transmitir
información genética.

GRUPOS FUNCIONALES

¿QUÉ ES?

Un grupo funcional, es la parte de una molécula en donde ocurre la mayoría de sus reacciones químicas.

COMPUESTOS QUE PRESENTAN SOLO UNO DE LOS
GRUPOS FUNCIONALES MÁS IMPORTANTES EN
QUÍMICA ORGÁNICA.

ALCOHOLES
ÉTERES
ALDEHIDOS
CETONAS
ÁCIDOS CARBOXILICOS
ESTERES
HALOGENUROS
AMINA

REFERENCIAS

UDS-2025, BIOQUÍMICA-UNIDAD 2