



**Nombre del alumno: Carmelita Aguilar
Mendez**

**Nombre del profesor: Iris
Berise Rodriguez Perez**

Nombre del trabajo: Mapa conceptual

Materia: Bioquimica

Grado: 1°

Grupo: A

Comalapa Chiapas a 04 de Noviembre de 2023.



BIOQUIMICA

¿Qué es?

es una ciencia que estudia la composición de los seres vivos y las reacciones que ocurren en ellos. es la ciencia que estudia la química de la vida

MACROMOLÉCULAS EN LA QUE SE APOYA

- carbohidratos: monosacáridos
- lípidos: ácidos grasos
- proteínas: aminoácidos
- ácidos: nucleicos

IMPORTANCIA DE LA BIOQUIMICA

- Permiten una mejor comprensión de los procesos fundamentales de la vida.
- importante influencia en el conocimiento de la medicina, salud y la nutrición.
- posibilitan el empleo industrial de células y procesos biológicos para la obtención de productos importantes para el ser humano.

BIOELEMENTOS QUE CONSTITUYEN A LOS SERES VIVOS

C, H, O, N, P, S. Los bioelementos circulan en el mundo vivo y en el inerte, estos bioelementos se combinan entre sí para dar origen a las biomoléculas.



CARBOHIDRATOS

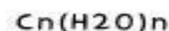
TAMBIEN CONOCIDOS POR:

- azucares
- Glúcidos
- hidratos de carbono

¿Qué es?

Son compuestos más abundantes entre los constituyentes de animales y plantas, son fuente de energía biológica por excelencia y forman partes de los tejidos de sostén de las plantas y de algunos animales.

SU FORMULA:



GRUPOS FUNCIONALES:

- Alcohol = -OH = Hidroxilo
- Aldehído = -CHO = Carbonilo
- Cetona = C=O = Carbonilo

CLASIFICACION DE LOS CARBOHIDRATOS

Se pueden clasificar de manera general en simples y complejos:

- Azúcares simples: como la glucosa no puede hidrolizarse en moléculas de azúcar más simples.
- Carbohidratos complejos: están constituidos por la unión de dos o más azúcares simples.

De acuerdo con el número de unidades simples que posean un carbohidrato se pueden diferenciar en:

- Monosacáridos

De acuerdo con el número de Carbonos que poseen la molécula:

- ✓ Triosa: 3 carbonos
- ✓ Tetrosa: 4 carbonos
- ✓ Pentosa: 5 carbonos
- ✓ Hexosa: 6 carbonos

Según el grupo funcional:

- ✓ Aldosa: grupo funcional aldehído
- ✓ Cetosa: grupo funcional cetónico

De acuerdo con la ubicación del grupo OH del penúltimo carbono se denominan D o L:

- D: Dextrógiro = OH lado derecho
- L: Levógiro = OH lado izquierdo

- Disacárido: compuesto por dos monosacáridos
- Oligosacárido: compuesto por más de 2 a 10 monosacáridos
- Polisacáridos: más de 10 monosacáridos

METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS

Es el conjunto de transformaciones fisicoquímicas, especialmente producidas por la acción enzimática, que ocurren en un organismo vivo, así como su integración y regulación.

1. Digestión salival, esta se lleva a cabo al masticar y la saliva contiene una enzima llamada ptilina.
2. Digestión gástrica, cuando el alimento llega al estómago y comienza a trazar los jugos gástricos facilitando la hidrólisis.
3. Digestión intestinal, llega al intestino en donde una serie de enzimas ayudan a romper los enlaces liberando los monosacáridos.
4. Absorción, los monosacáridos son absorbidos a través de las células que cubren el intestino delgado para pasarlos al torrente sanguíneo y después a los diferentes tejidos del cuerpo.



LIPIDOS

TAMBIEN CONOCIDOS POR:

- Glicéridos
- Grasas simples

¿Qué es?

son un grupo heterogéneo de sustancias encontradas tanto en tejidos vegetales como animales, se caracterizan por ser relativamente insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos; como éter, cloroformo y benceno.

PRINCIPAL

CARACTERISTICA :

es su carácter hidrofóbico, no son solubles en agua o soluciones acuosas. Tiene carácter anfipático, que contienen una parte hidrófila, es decir que atrae al agua y otra parte hidrófoba que repele al agua.

LAS FUNCIONES MÁS DESTACADAS SON:

- Material de reserva de energía y de carbono
- Protección frente al frío
- Membranas biológicas
- Función enzimática

CLASIFICACIONES

Se clasifican de acuerdo a los productos que se obtienen cuando se someten a:

hidrólisis:

- Lípidos simples:

- Lípidos compuestos:

- Lípidos complejos.

A partir de la estructura de las moléculas, los lípidos se pueden dividir en dos grandes grupos:

- Lípidos hidrolizables:

Se pueden clasificar de acuerdo al grado de saturación de los ácidos grasos:

✓ Grasas saturadas: en su cadena de carbono de ácidos grasos encontramos enlaces simples.

✓ Grasas insaturadas: en su cadena de carbono de ácidos grasos encontramos enlaces dobles y triples.

- Lípidos no hidrolizables

METABOLISMO DE LOS LIPIDOS

- comienza con la masticación donde se liberan enzimas lipasas salivales
- el bolo ingresa al esófago y luego ingresa al estómago donde el pH ácido aumenta.
- luego pasa por el intestino liberando lecitina por la bilis facilitando el proceso de emulsificación, permitiendo tres tipos de enzimas y coenzimas pancreáticas se hidrolicen.



PROTEINAS

¿Qué es?

son compuestos orgánicos muy complejos con un alto peso molecular, sus elementos que lo constituyen son carbono, Hidrogeno y oxígeno además de nitrógeno, fosforo y azufre.

SU PESO:

Tienen pesos moleculares que van desde miles hasta millones

CARACTERISTICAS

se caracterizan por su variedad estructural

FUNCIONES

- Catalítica: Actúan como enzimas, una célula típica tiene alrededor de 20000 enzimas diferentes, ejemplo la miosina es una proteína contráctil.
- Estructural: Contribuyen a la morfología y propiedades físicas de las células.
- Transporte y reserva: Hay proteínas que transportan biomoléculas tanto en el interior como el exterior de la célula.

CLASIFICACIONES

- De acuerdo con el número de aminoácidos que se encuentran enlazados las cadenas se denominan:
- Di-peptidos
 - Tri-peptidos
 - Tetra-peptidos
 - Polipeptidos
- De acuerdo a su composición:
- Proteínas simples
 - Proteínas conjugadas
- De acuerdo con su forma las proteínas se dividen en:
- Fibras
 - Globulares
- De acuerdo a su estructura tridimensional:
- Primaria
 - Secundaria
 - Terciaria
 - Cuaternaria

Es la ciencia que estudia la composición de los seres vivos, la cual se apoya de macromoléculas como lo son los carbohidratos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos, la bioquímica nos ayuda a tener un amplio conocimiento en el ámbito de la salud debido a que estudia a profundidad los componentes del cuerpo dándonos así los elementos por los cuales estamos constituidos.

Los carbohidratos son fuentes de energía que ayudan a nuestro cuerpo llevando un control apropiado de ellos, los lípidos son un grupo heterogéneo de sustancias encontradas tanto en tejidos vegetales como animales, se caracterizan por ser relativamente insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos; como éter, cloroformo y benceno, nos ayudan a almacenar energías también a mantener calor en nuestro cuerpo, las proteínas son macromoléculas formadas por C, O, H y en menor cantidad por N, P, S, su función es brindar soporte y estructuras a las células y nos ayudan a fortalecer y mantener los huesos, músculos y la piel.