



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Alejandra Cruz Perez

Nombre del Tema :Clasificación de células
y organelos celulares

Parcial:1

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del Profesor: Beatriz Lopez Lopez

Nombre de la Licenciatura :enfermería

Cuatrimestre:1

CLASIFICACIÓN DE LA CELULAS ORGANELOS CELULARES

CONCEPTOS BIOQUIMICA

Podemos entender La bioquímica como una disciplina científica integradora que elabora el estudio de las biomas y biosistemas. integra de esta forma las leyes

La Bioquímica es la ciencia que estudia la composición química de los seres vivos, prestando especial atención a las moléculas que componen las células y tejidos. Analiza los ácidos nucleicos, proteínas, lípidos, carbohidratos y el resto de moléculas pequeñas que componen las células. 1 FEB 2022

HISTORIA DE BIOQUIMICA

La bioquímica comenzó con los antiguos griegos que estaban interesados en la composición y los procesos de la vida, aunque la bioquímica como una disciplina científica específica tiene su comienzo alrededor de principios del siglo XIX

La Bioquímica es la ciencia que estudia la composición química de los seres vivos, prestando especial atención a las moléculas que componen las células y tejidos. Analiza los ácidos nucleicos, proteínas, lípidos, carbohidratos y el resto de moléculas pequeñas que componen las células. 1 FEB 2022

FUNDAMENTO DE BIOQUIMICA EN ENFERMERIA

La Bioquímica es una asignatura de formación básica en el Grado en Enfermería cuyo objetivo principal es proporcionar una visión general de la naturaleza y las funciones que en el cuerpo humano presentan las principales biomoléculas, así como establecer las bases químicas, moleculares y genéticas de los procesos ...

La Bioquímica relaciona los componentes, niveles de organización y propiedades de las biomoléculas, así como los procesos de utilización y transformación de las mismas en las células, como base para la explicación de los procesos metabólicos afectados en el estado patológico, la interpretación de los auxiliares de ...

La CÉLULAS como
OBJETIVO DE ESTUDIO
La Bioquímica

La Bioquímica es la ciencia que estudia la composición química de los seres vivos, prestando especial atención a las moléculas que componen las células y tejidos. Analiza los ácidos nucleicos, proteínas, lípidos, carbohidratos y el resto de moléculas pequeñas que componen las células.

La bioquímica también aporta conocimientos valiosos respecto a la compleja relación molecular que permite sustentar la vida; de la misma manera permite comprender los procesos que acompañan el envejecimiento y la muerte celular, saber acerca de la transformación de energía en los seres vivos y de los mecanismos de .

TIPOS DE CÉLULAS

Todas las células se pueden clasificar en dos grupos: eucariotas y procariotas. Las eucariotas tienen núcleo y orgánulos envueltos por una membrana, mientras que las procariotas no.

Qué son las células y sus características.
Célula procariota.
Célula eucariota.
Célula vegetal.
Célula animal.
Célula protista.
Célula fúngica

Composición química de las
estructuras vivas

Seis de estos elementos constituyen aproximadamente el 99% del peso de cualquier ser vivo: oxígeno (O), carbono (C), hidrógeno (H), nitrógeno (N), fósforo (P) y azufre (S). un elemento es una forma fundamental de la materia que tiene masa y que ocupa espacio.

De hecho, cerca del 99% de nuestro cuerpo está hecho de cuatro elementos químicos: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Siendo el oxígeno el que más abunda con un aproximado de 65% y seguido por el carbono que ocupa un poco más del 19%.

↓

Principales
Bioelementos y
Biomoléculas que
interviene en los
procesos metabólicos

↓

Los principales compuestos bioquímicos o biomoléculas esenciales para la vida son: Carbohidratos (glúcidos o azúcares), Lípidos, Proteínas, Aminoácidos, Ácidos nucleicos, Vitaminas, Hormonas, etc. Todas estas biomoléculas pueden interactuar entre sí en un medio apropiado: el agua.

↓

) Bioelementos primarios, que aparecen en una proporción media del 96% en la materia viva, y son carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, fósforo y azufre.

↓

El agua, estructura
molecular, propiedades
físicoquímicas

↓

El agua tiene una estructura molecular simple. Está compuesta por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno. Cada átomo de hidrógeno se encuentra unido covalentemente al oxígeno por medio de un par de electrones de enlace. El oxígeno tiene además dos pares de electrones no enlazantes.

- ↓
- 1.1 Acción disolvente.
 - 1.2 Conductividad eléctrica.
 - 1.3 Fuerza de cohesión entre sus moléculas.
 - 1.4 Elevada fuerza de adhesión.
 - 1.5 Capilaridad.
 - 1.6 Tensión superficial.
 - 1.7 Gran calor específico.

carbohidratos

DEFINICIÓN

Los GLÚCIDOS, CARBOHIDRATOS, HIDRATOS DE CARBONO o SACÁRIDOS son BIOMOLÉCULAS COMPUESTAS PRINCIPALMENTE DE CARBONO, HIDRÓGENO Y OXÍGENO, aunque ALGUNOS DE ELLOS TAMBIÉN CONTIENEN OTROS BIOELEMENTOS TALES COMO: NITRÓGENO, AZUFRE Y FÓSFORO

Fruta y jugo de fruta.
Cereal, pan, pasta y arroz.
Leche y productos lácteos, leche de soja.
Frijoles, legumbres y lentejas.
Verduras con almidón como las patatas y el maíz.

CLASIFICACIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos: monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa; disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa; polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Las cadenas de carbohidratos tienen diferentes longitudes, y los carbohidratos importantes a nivel biológico pertenecen a tres categorías: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

ESTRUCTURA DE LOS MONOSACÁRIDOS

Los monosacáridos están formados por cadenas carbonatadas de 3 a 12 átomos de carbono. Se nombran añadiendo el sufijo -osa al prefijo que indica el número de carbonos de la molécula. Los más abundantes y de mayor importancia biológica son las triosas, pentosas y hexosas.

Los monosacáridos son moléculas sencillas que responden a la fórmula general $(CH_2O)_n$. Están formados por 3, 4, 5, 6 ó 7 átomos de carbono. Químicamente son polialcoholes, es decir, cadenas de carbono con un grupo $-OH$ cada carbono, en los que un carbono forma un grupo aldehído o un grupo cetona.

PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS MONOSACÁRIDOS

Propiedades Físicas: Los monosacáridos son sólidos, cristalinos, incoloros o blancos, de sabor dulce. Como los grupos hidroxilo son polares, los monosacáridos son muy solubles en agua, pues se establecen enlaces polares con las moléculas de agua.

Los carbohidratos descompuestos en glucosa principalmente son la fuente de energía preferida para nuestro cuerpo, ya que las células en nuestro cerebro, músculo y todos los demás tejidos utilizan directamente los monosacáridos para sus necesidades de energía. 14 ene 2020

ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS DISACÁRIDOS

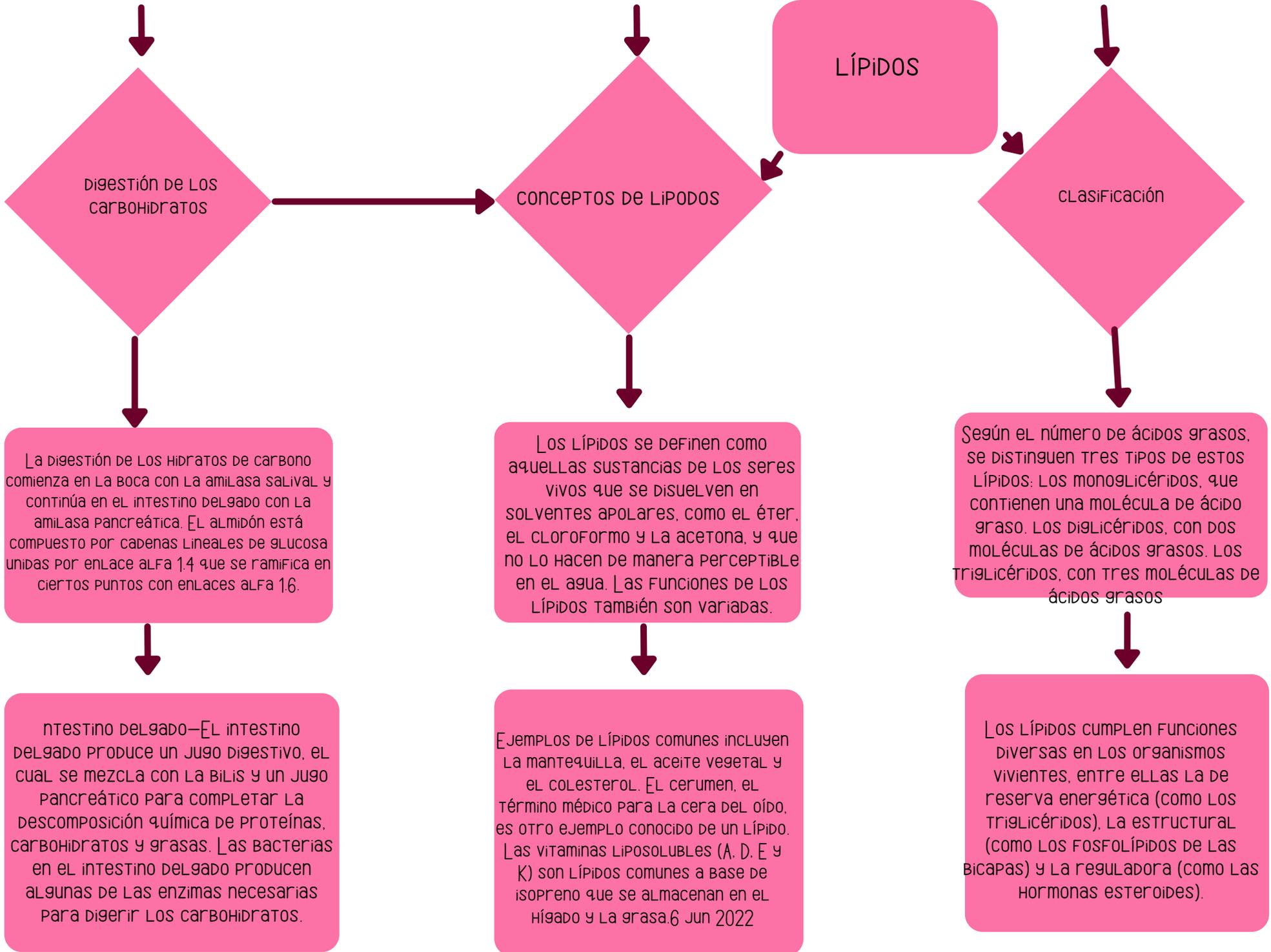
La fórmula molecular de los disacáridos es $C_{12}H_{22}O_{11}$. El enlace covalente entre dos monosacáridos provoca la eliminación de un átomo de hidrógeno de uno de los monosacáridos y de un grupo hidroxilo del otro monosacárido, de forma que se elimina una molécula de agua (H_2O) que pasa al medio de reacción.

Los disacáridos o azúcares dobles son un tipo de hidratos de carbono, o carbohidratos, formados por la condensación de dos monosacáridos iguales o distintos mediante enlace O-glucosídico, mono o dicarbonílico, que además puede ser α o β en función del $-OH$ hemiacetal.

PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS POLISACÁRIDOS

Los polisacáridos son sustancias de gran tamaño y peso molecular. Son totalmente insolubles en agua, en la que pueden formar dispersiones coloidales. No tienen sabor dulce. Pueden ser cristalizados, mantienen el aspecto de sólidos de color blanco y carecen de poder reductor.

Molécula grande de carbohidrato. Contiene muchas moléculas pequeñas de azúcar que están vinculadas químicamente entre sí. También se llama glucano.





PROPIEDADES



Ser ALTAMENTE energéticos (1 gramo de LÍPIDOS aporta 9 Kilocalorías). Ser INSOLUBLES en el agua. Ser SOLUBLES en disolventes orgánicos como éter y cloroformo.



- La untuosidad y la plasticidad. ...
- Solventes en los líquidos. ...
- Emulsiones.



LÍPIDOS DE USO BIOLÓGICO



FUNCIÓN ENERGÉTICA
Los LÍPIDOS (generalmente en forma de triacilglicérolés) constituyen la reserva energética de uso tardío o diferido del organismo. Su contenido calórico es muy alto (10 Kcal/gramo), y representan una forma compacta y anhidra de almacenamiento de energía.



Cubren órganos y le dan consistencia, o protegen mecánicamente como el tejido adiposo de pies y manos. Función biocatalizadora. En este papel los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos.



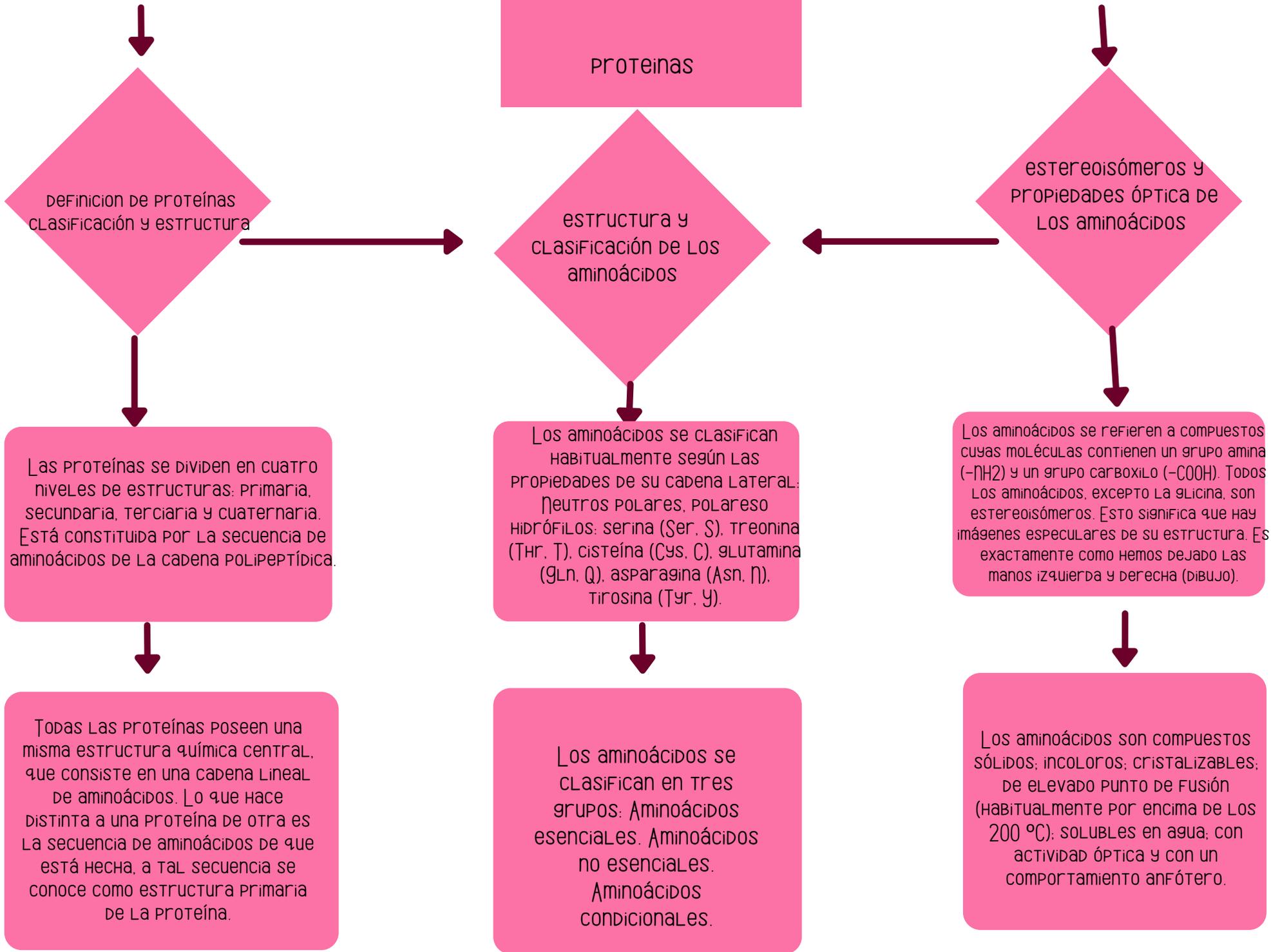
METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS



EL metabolismo de los lípidos es el procesamiento de los lípidos para el uso de energía, el almacenamiento de energía y la producción de componentes estructurales, y utiliza las grasas de fuentes dietéticas o de las reservas de grasa del cuerpo. 10 sept 2022



Los lípidos tienen una gran importancia desde el punto de vista biológico, debido a sus diversas e irremplazables funciones: constituyen las membranas celulares. Forman la principal reserva de energía, por su alto contenido calórico. Vehiculan vitaminas liposolubles. 6 ago 2013



PROTEINAS

DEFINICION DE PROTEINAS
CLASIFICACION Y ESTRUCTURA

ESTRUCTURA Y
CLASIFICACION DE LOS
AMINOACIDOS

ESTEREOISOMEROS Y
PROPIEDADES OPTICA DE
LOS AMINOACIDOS

Las proteínas se dividen en cuatro niveles de estructuras: primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Está constituida por la secuencia de aminoácidos de la cadena polipeptídica.

Los aminoácidos se clasifican habitualmente según las propiedades de su cadena lateral: neutros polares, polareso hidrófilos: serina (Ser, S), treonina (Thr, T), cisteína (Cys, C), glutamina (Gln, Q), asparagina (Asn, N), tirosina (Tyr, Y).

Los aminoácidos se refieren a compuestos cuyas moléculas contienen un grupo amina (-NH₂) y un grupo carboxilo (-COOH). Todos los aminoácidos, excepto la glicina, son estereoisómeros. Esto significa que hay imágenes especulares de su estructura. Es exactamente como hemos dejado las manos izquierda y derecha (dibujo).

Todas las proteínas poseen una misma estructura química central, que consiste en una cadena lineal de aminoácidos. Lo que hace distinta a una proteína de otra es la secuencia de aminoácidos de que está hecha, a tal secuencia se conoce como estructura primaria de la proteína.

Los aminoácidos se clasifican en tres grupos: Aminoácidos esenciales. Aminoácidos no esenciales. Aminoácidos condicionales.

Los aminoácidos son compuestos sólidos; incoloros; cristalizables; de elevado punto de fusión (habitualmente por encima de los 200 °C); solubles en agua; con actividad óptica y con un comportamiento anfótero.

PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son compuestos sólidos; incoloros; cristalizables; de elevado punto de fusión (habitualmente por encima de los 200 °C); solubles en agua; con actividad óptica y con un comportamiento anfótero.

Dos aminoácidos se combinan en una reacción de condensación que libera agua formando un enlace peptídico. Estos dos restos aminoácidos forman un dipéptido. Si se une un tercer aminoácido se forma un tripéptido y así, sucesivamente para formar un polipéptido.

CONCEPTO DE ENZIMAS

Las enzimas son proteínas complejas que producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo. Por ejemplo, pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar. La coagulación de la sangre es otro ejemplo del trabajo de las enzimas.

Las enzimas son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores, es decir, que aceleran las reacciones químicas sin consumirse ni pasar a formar parte de los productos de esa reacción. Por lo general, son proteínas, aunque también existe el ARN (ácido ribonucleico), que tiene actividad catalítica.

PROPIEDADES DE LOS ENZIMAS

Las propiedades de los enzimas derivan del hecho de ser proteínas y de actuar como catalizadores. Como proteínas, poseen una conformación natural más estable que las demás conformaciones posibles. Así, cambios en la conformación suelen ir asociados en cambios en la actividad catalítica.

- Clase 1: OXIDORREDUCTASAS.
- Clase 2: TRANSFERASAS.
- Clase 3: HIDROLASAS.
- Clase 4: LIASAS.
- Clase 5: ISOMERASAS.
- Clase 6: LIGASAS.



PROPIEDADES DE LOS ENZIMAS



Las propiedades de los enzimas derivan del hecho de ser proteínas y de actuar como catalizadores. Como proteínas, poseen una conformación natural más estable que las demás conformaciones posibles. Así, cambios en la conformación suelen ir asociados en cambios en la actividad catalítica.



Las enzimas, por su naturaleza proteica, tienen un valor de pH y temperatura característicos a los cuales muestran su actividad máxima. Por arriba o por debajo de dichos valores de pH o temperatura, la actividad disminuye.



acción y cinética enzimas



La cinética enzimática estudia la velocidad de las reacciones catalizadas por enzimas. Estos estudios proporcionan información directa acerca del mecanismo de la reacción catalítica y de la especificidad del enzima.



25 mar 2021 – Las enzimas llevan a cabo una serie de mecanismos de acción que han permitido el desarrollo de productos para la industria gracias a su ...



metabolismo de las proteínas



Los términos metabolismo de las proteínas o metabolismo proteico hacen referencia a los diversos procesos bioquímicos responsables de la síntesis de proteínas y de aminoácidos, por medio del anabolismo proteico, y la degradación de proteínas (y otras grandes moléculas) por medio del catabolismo proteico.



La mayor parte de la digestión de las proteínas ocurre en duodeno y yeyuno donde actúan las proteasas pancreáticas.