



Materiales Educativos GRATIS

BIOLOGIA

CUARTO

LOS LÍPIDOS

DEFINICIÓN

Son biomoléculas ternarias compuestas fundamentalmente por carbono e hidrogeno, y en menor proporción por oxígeno; a veces presentan a fosforo y nitrógeno. Son insolubles en agua, pero solubles en benceno,éter,cloroformo y otros solventes orgánicos.Ejemplo: aceites,grasas,ceras,etc.

FUNCIÓN DE LOS LÍPIDOS

- PROTECCION**
Las grasas están ubicadas alrededor de órganos delicados de tal manera que la protegen (amortiguamiento) de los daños físicos. Protegen la superficie de organismos vegetales y animales (las ceras).
- TERMOAISLANTE**
En los animales endotérmicos como los mamíferos, los lípidos son almacenados debajo de la piel y así ayudan a retener el calor del cuerpo.
- ENERGETICA**
Almacenan en sus enlaces gran cantidad de energía a largo plazo 9.1 kcal/gr
- ELECTROAISLANTE**
Los lípidos alrededor de los axones de las neuronas (VAINA DE MIELINA) favorecen la transmisión rápida del impulso nervioso SNC: oligodendrocito. SNP: células de schwann.
- REGULADORA**
-Actúan como hormonas sexuales Testosterona, Estrógenos
-Constituyen las vitaminas liposolubles A,D,E,K son de estructura lipídica
- ESTRUCTURAL**
Los fosfolípidos y el colesterol forman parte de la membrana celular. Aproximadamente en un 41 % por su comportamiento anti-pático determinan la estructura de la membrana.

Membrana celular, Célula, Acido, Fosfolipido

ÁCIDOS GRASOS

Son los constituyentes principales de los lípidos. Están formados por una larga cadena hidrocarbonada y un grupo carboxilo terminal.

Clasificación de los lípidos

Se dividen en:

A. Lípidos comunes

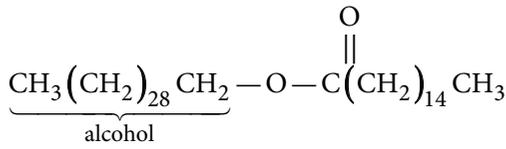
A1) triglicéridos:

Constituyen grasas animales.

Están compuestos por:1 molécula de glicerol y 3 ácidos grasos

A.2) ceras:

- Están compuestas por: 1 ácido graso + 1 alcohol
- La cera de abejas es el palmitato de miricilo:



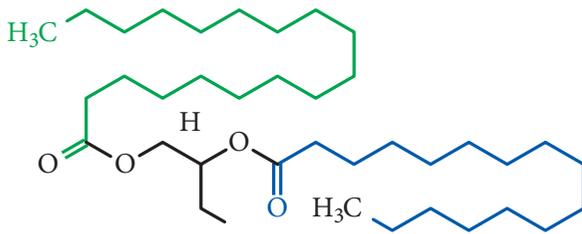
- Son insolubles en agua, blandas en caliente y duras en frío.
- como son impermeables al agua, sirven de cubierta protectora de la piel, pelos plumas de aves donde evita la entrada de agua y en hojas y frutos donde evita la pérdida de agua.

B. Lípidos complejos

Son lípidos simples (comunes) que contienen elementos adicionales como fósforo, azúcares, etc. Los más importantes son los fosfolípidos.

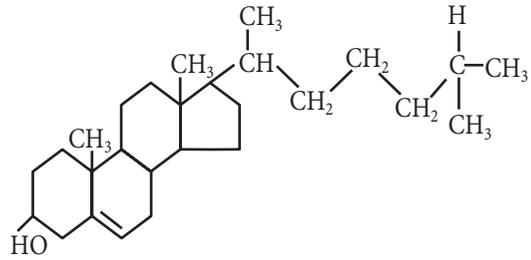
Fosfolípidos: Los fosfolípidos son antipáticos, es decir, tienen una zona polar hidrófila, constituida por el fosfato, y una zona apolar hidrófoba, constituida por los ácidos grasos.

Gracias a esta propiedad pueden formar bicapas como la membrana celular.



C. Lípidos derivados

Esteroides: Su estructura es completamente diferente a las dos anteriores todos los esteroides son derivados del ciclopentano perhidrofenantreno. Ejemplo: colesterol



Lectura: El perfil lipídico

Es un grupo de exámenes que se ordenan en conjunto para determinar el riesgo de enfermedades cardíacas de origen coronario que pueda tener un individuo. Estos exámenes, generalmente, miden triglicéridos, colesterol y glucosa.

Los triglicéridos son la forma principal de las grasas que circulan en el torrente sanguíneo. La mayoría de las grasas de tu cuerpo tienen esta forma. Los triglicéridos se derivan de dos fuentes: de la comida ingerida, principalmente azúcar, productos derivados de los derivados de los animales y grasas saturadas y del hígado en sí mismo.

El colesterol es también grasa, principalmente producida por tu hígado y por las comidas ingeridas, que en el torrente sanguíneo son transportadas por distintas proteínas, plasmáticas, por lo que se les denomina, según el transportador (si es de alta o baja densidad) de tres formas: VLDL, LDL y HDL.

Los niveles de glucosa (azúcar) en la sangre, generalmente, también se miden en un perfil lipídico, debido a su estrecha relación con la producción de nuevos triglicéridos en las vías de síntesis en el hígado.

Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué miden los exámenes para determinar el riesgo de enfermedades cardíacas?

2. ¿Qué son el VLDL, LDL y el HDL?

TRABAJANDO EN CLASE

1. Escribe tres funciones de los lípidos

2. Completa:

Lípidos: _____

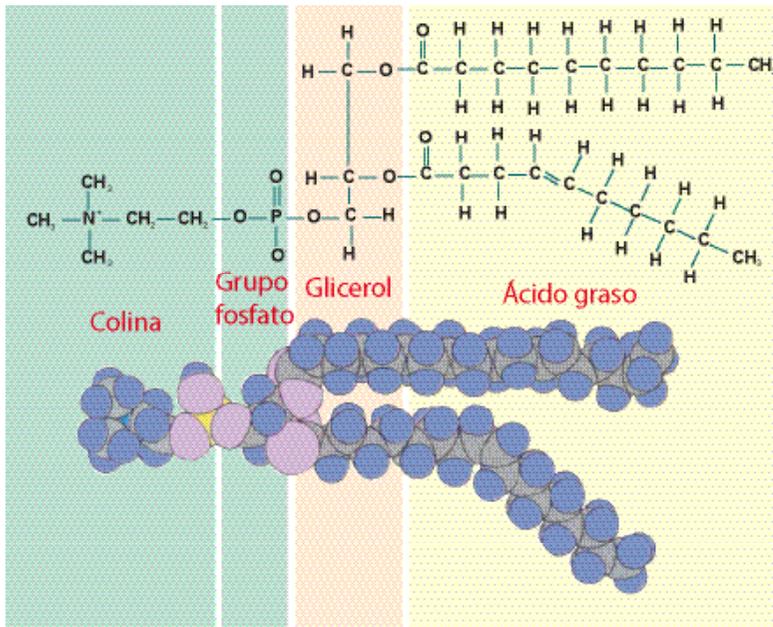
Definición: _____

Unidad: _____

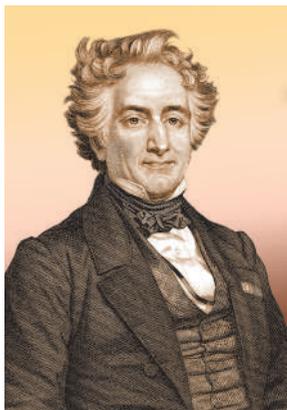
4. Describe un fosfolípido:

5. Un lípido simple está constituido por glicerol + _____

El colesterol es el principal esteroide precursor: hormonas sexuales, ácidos biliares y vitamina D.



Glucolípidos



VERIFICANDO EN CLASE

- ¿Cuál de las siguientes moléculas no es un lípido?
 - Ácidos grasos
 - Colesterol
 - Ácidos nucleicos
 - Triglicéridos
 - Esteroides
- Precursor de los pigmentos biliares, vitamina D y hormonas sexuales.
 - colesterol
 - egosterol
 - coprosterol
 - lecitina
 - esfingomielina
- Molécula que sirve para almacenar energía en el ser humano.
 - Almidón
 - DNA
 - Celulosa
 - Triglicéridos
 - Enzimas
- Escribe V o F según corresponda y marca la secuencia correcta:

() Todos los lípidos poseen oxígeno en su composición.
- Los lípidos se forman por reacciones de condensación.

() Los lípidos son para reserva.

() Algunos lípidos son vitaminas.

 - FVVF
 - VVFF
 - VVVV
 - FFFV
 - VFFF
- La maltosa es un disacárido formado por:
 - glucosa + fructosa
 - glucosa + glicerina
 - galactosa + glucosa
 - galactosa + galactosa
 - glucosa + glucosa
- Son elementos que componen a los lípidos:
 - H₂O, O₂ y CO₂
 - ADN y ARN
 - Glúcidos y lípidos
 - Ne, Ar, Xe y He
 - C, H, O
- ¿Cuál de las siguientes moléculas no cumple la función estructural?
 - celulosa
 - fosfolípido
 - almidón
 - quitina
 - queratina
- Son lípidos que constituyen la membrana celular:
 - grasas
 - ceras
 - aceites
 - fosfolípidos
 - estrógenos
- El oso polar puede resistir las bajas temperaturas del ambiente donde vive, porque almacena una gran cantidad de _____.
 - sebos
 - ceras
 - aceites
 - fosfolípidos
 - esteroides
- Moléculas que aportan mayor energía en la dieta.
 - proteínas
 - lípidos
 - vitaminas
 - glúcidos
 - celulosa