



Nombre de alumno:
LAURA CAMILA ORTEGA
ALFONZO

Nombre del profesor:
MARIA DE LOS ANGELES
VENEGAS

Nombre del trabajo:
SUPER NOTA

PASIÓN POR EDUCAR

Materia:
NUTRICIÓN Y MEDICINA
ALTERNATIVA

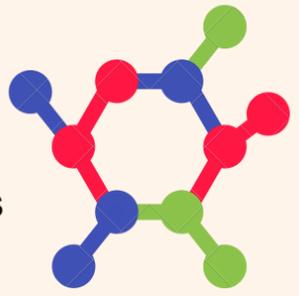
Grado: 5

Grupo: A

Todo lo que necesitas saber sobre los **BIOMOLECULAS ORGÁNICAS**

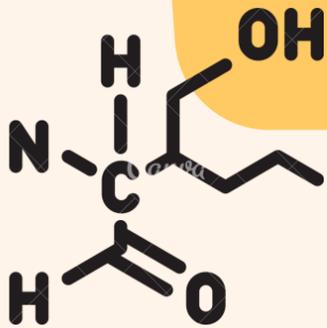
¿QUÉ ES?

Los compuestos orgánicos son aquellos en los que átomos de carbono se unen entre sí mediante enlaces covalentes para formar el esqueleto o cadena carbonada de la molécula.



¿CÓMO SE CONFORMAN?

Las biomoléculas orgánicas son sintetizadas principalmente por los seres vivos y tienen una estructura en base a carbono. Están constituidas, principalmente, por los elementos químicos carbono, hidrógeno y oxígeno, y con frecuencia también están presentes el nitrógeno, fósforo y azufre (C, H, O, N, P, S),



GRUPOS FUNCIONALES

Hidrógeno: (--H)

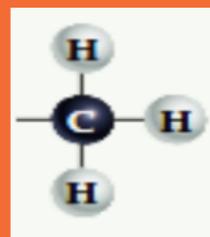
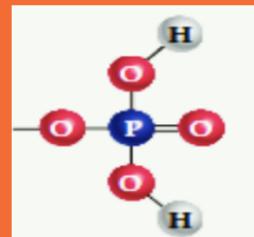
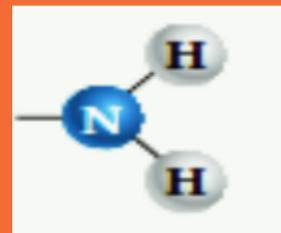
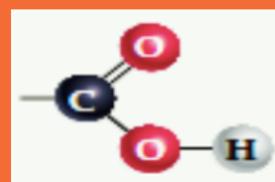
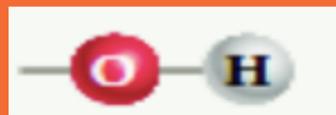
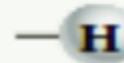
Hidroxilo: (--HO)

Carboxilo: (--COOH)

Amino: (--NH₂)

Fosfato: (--H₂PO₄)

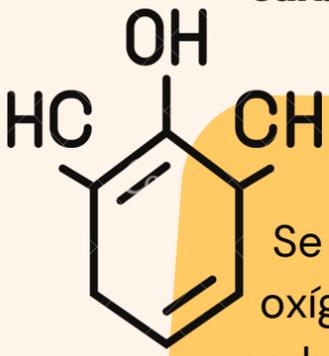
Metilo: (--CH₃)



Referencias

usana Fernandez A. (2021). Biomoléculas Órgánicas. 2022, de Universidad de Concepción Sitio web: <http://www5.udec.cl/cade/wp-content/uploads/2020/08/biología-biología-molecular-moléculas-orgánicas-carbohidratos-y-lípidos.pdf>

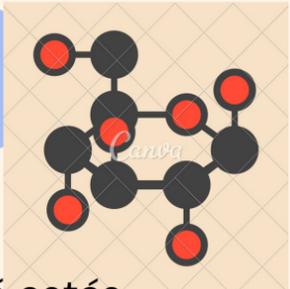
La mayoría de las biomoléculas orgánicas son polímeros, que se forman por la unión de compuestos orgánicos pequeños, llamados monómeros o subunidades. Estos polímeros son cuatro: **Carbohidratos, Lípidos, Proteínas y Ácidos nucleicos.**



CARBOHIDRATOS

Se componen de átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno en proporción aproximada de un átomo de carbono por cada dos de hidrógeno y uno de oxígeno $(CH_2O)_n$

CLASIFICACIÓN



MONOSACARIDOS:

Ayuda a tus compañeros de clase a comprender por qué estás estudiando este tema, además comenta por qué es importante saberlo. Su fórmula general es $(CH_2O)_n$

DISACÁRIDOS:

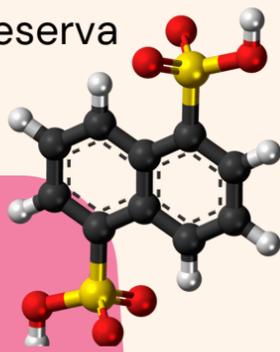
Carbohidratos constituidos por dos monosacáridos unidos por un enlace covalente, llamado enlace glucosídico a través de una reacción de deshidratación. Los disacáridos más importantes son: la sacarosa, la maltosa, y la lactosa



POLISACÁRIDOS:

Corresponden a una larga cadena de monosacáridos unidos por enlaces glucosídicos y se le llama polisacárido (poly- = "muchos") El almidón, el glucógeno, la celulosa y la quitina son algunos de los principales ejemplos de polisacáridos importantes en los organismos vivos.

El almidón es la molécula de reserva energética vegetal y está compuesto de una mezcla de dos polisacáridos, amilosa y amilopectina. El glucógeno constituye el polisacárido de reserva energética en animales.



LÍPIDOS

son un grupo heterogéneo de compuestos que se caracterizan por el hecho de ser solubles en solventes no polares, como éter y cloroformo, y relativamente insolubles en agua. Se componen principalmente de carbono e hidrógeno, con pocos grupos funcionales que contienen oxígeno.

Lípidos con función de reserva energética:

ÁCIDOS GRASOS:

Formados por una cadena hidrocarbonada, con un grupo carboxilo en uno de sus extremos (COOH).

- Los ácidos grasos saturados contienen el número máximo posible de átomos de hidrógeno.
- Los ácidos grasos insaturados tienen uno o más pares de átomos de carbono adyacentes unidos por enlaces dobles.

Referencias

usana Fernandez A. (2021). Biomoléculas Órganicas. 2022, de Universidad de Concepción Sitio web: <http://www5.udec.cl/cade/wp-content/uploads/2020/08/biologia-biologia-molecular-moleculas-organicas-carbohidratos-y-lipidos.pdf>

GRASAS NEUTRAS O TRIGLICERIDOS:

Formados por un glicerol (alcohol) y tres ácidos grasos. Constituyen reservas energéticas en animales (grasas) y vegetales (aceites). Liberan casi el doble de energía por gramo comparado con un carbohidrato y son aislantes térmicos. En el cuerpo humano, los triglicéridos se almacenan principalmente en células adiposas especializadas, llamadas adipocitos

Lípidos con función estructural:

CERAS:

Lípidos insolubles en agua, que cumplen una función protectora como lubricantes o impermeabilizantes. Se encuentran en piel, plumas, pelo, exoesqueleto de insectos y en plantas, y sirven también como aislantes térmicos.

FOSFOLÍPIDOS:

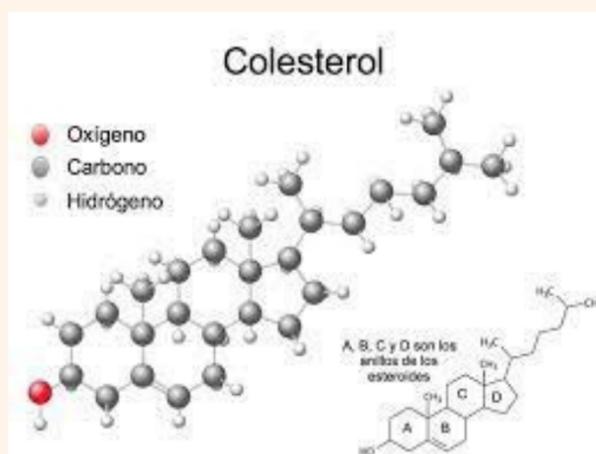
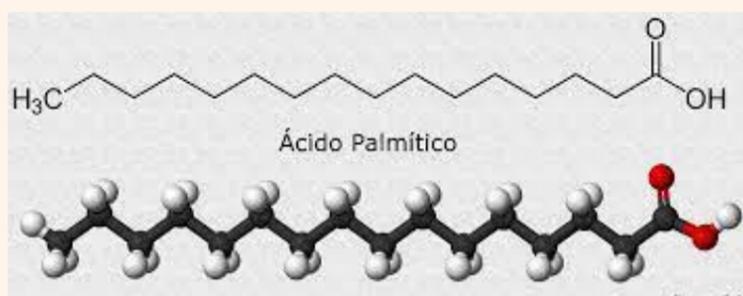
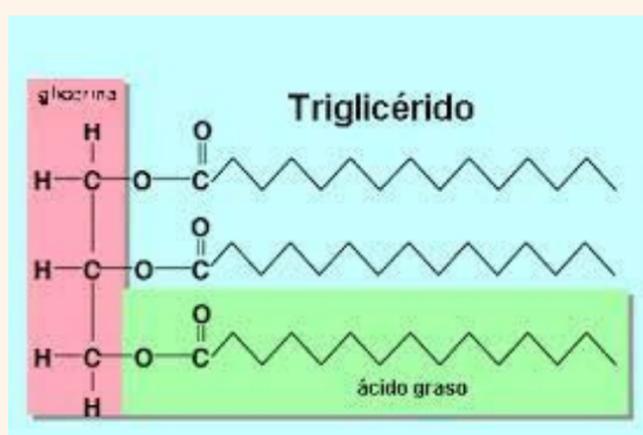
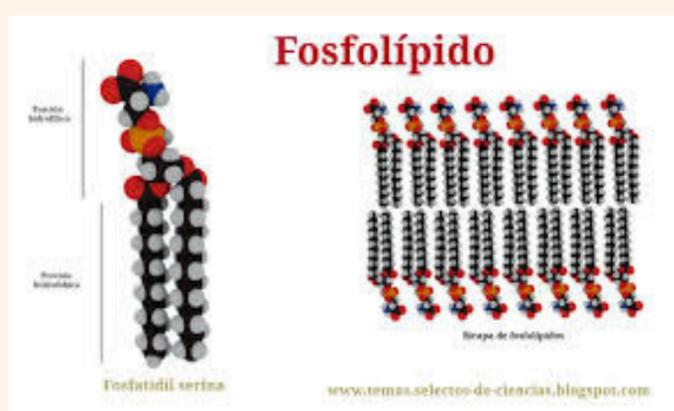
Corresponden a lípidos formados por una molécula de glicerol, dos cadenas de ácidos grasos y una molécula de ácido fosfórico a la que se une un grupo sustituyente polar, como un alcohol.

ESTEROIDES:

Tienen una estructura diferente a la de otros lípidos. Están formados por cuatro anillos de átomos de carbono unidos entre sí y una cadena lateral hidrocarbonada unida a uno de los anillos. Dentro de este grupo podemos encontrar: las sales biliares, el colesterol, las hormonas sexuales, las hormonas de la corteza suprarrenal y la vitamina D.

TERPENOS:

Tienen una estructura diferente a la de otros lípidos. Están formados por cuatro anillos de átomos de carbono unidos entre sí y una cadena lateral hidrocarbonada unida a uno de los anillos. Dentro de este grupo podemos encontrar: las sales biliares, el colesterol, las hormonas sexuales, las hormonas de la corteza suprarrenal y la vitamina D.



Referencias

usana Fernandez A. (2021). Biomoléculas Órgánicas. 2022, de Universidad de Concepción Sitio web: <http://www5.udec.cl/cade/wp-content/uploads/2020/08/biologia-biologia-molecular-moleculas-organicas-carbohidratos-y-lipidos.pdf>