

Guía Pedagógica

Escuela: ETOA

Docente: Gaitan María Cristina.

Año: 6º 2.

Ciclo orientado

Área curricular: Química de las biomoléculas.

Título: Macromoléculas: biológicas y sintéticas.

Capacidades a desarrollar:

El alumno pueda investigar y analizar sobre macromoléculas. Participar activamente en la producción escrita de la guía pedagógica.

HIDRATOS DE CARBONO O GLUCIDOS

Azúcar de caña
(SACAROSA)



GLUCOSA que se da a los enfermos en el suero



Harina de trigo que contiene ALMIDON



Golosina que está hecha de GLUCOSA



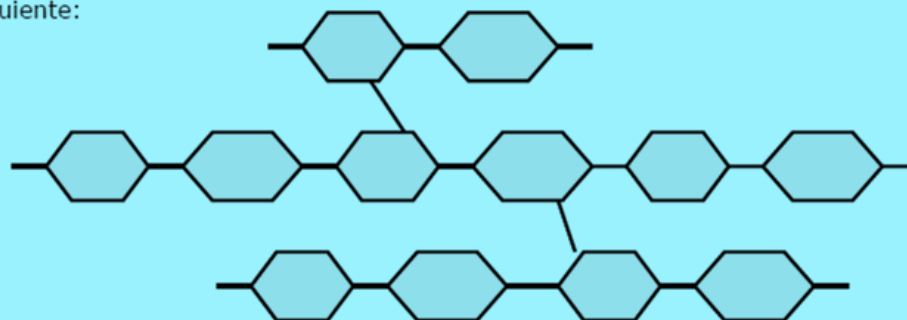
Papel fabricado con CELULOSA



Todos los ejemplos que aparecen en las imágenes precedentes corresponden a diferentes **HIDRATOS DE CARBONO**.

Los **POLISACARIDOS** por ser moléculas de gran tamaño también se llaman **MACROMOLECULAS**.

La representación simplificada de éstas **MACROMOLECULAS** podría ser la siguiente:



LIPIDOS

Aceite de Girasol



Grasa vacuna



Aceite de hígado de ballena



Crema de leche



Yema de huevo



Las figuras que aparecen aquí arriba son todas ejemplos de **LIPIDOS**.

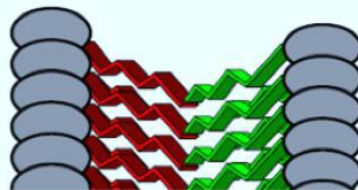
En forma más simplificada aún los **FOSFOLÍPIDOS** se representan así:

CABEZA POLAR e
HIDROFÍLICA



COLAS NO POLARES e
HIDROFÓBICAS

Esta característica especial de las moléculas de los **FOSFOLÍPIDOS** es la que explica la disposición de éstos en la formación de las membranas celulares. **Estos se disponen formando un bicapa (doble capa) con sus COLAS HIDROFÓBICAS hacia adentro y sus CABEZAS HIDROFÍLICAS hacia fuera.**



PROTEINAS

Caseína de la leche



Proteínas carne de pollo



Hemoglobina de la sangre



Clara de huevo
(ovalabúmina)



Todas las figuras que aparecen aquí arriba son ejemplos de **PROTEINAS**.

Actividades:

1. Investigar cuáles son las biomoléculas de importancia biológicas, sus funciones y composición aproximada en plantas, animales y seres vivos.
2. Respecto a las funciones oxigenadas presentes en las moléculas orgánicas; escribir cuáles de ellas se encuentran en :
 - a) Hidratos de carbono.
 - b) Proteínas.
 - c) Lípidos.
 - d) Ácidos nucleicos.
3. En qué tipo de biomoléculas se presentan la reacción esterificación. Explique brevemente.
4. Mencione la diferencia entre macromoléculas biológicas y sintéticas. Escribir ejemplo de cada uno de ellas.
5. Respecto a los polímeros plásticos investigar:
 - a) Qué significan las 3 R: reciclar, reducir, reutilizar.
 - b) Buscar información sobre cómo se puede reciclar los diferentes plásticos.
 - c) Pensar y escribir cómo se podría reducir el uso de polímeros sintéticos.
 - d) Proponer por escrito un ejemplo de reutilización para cada objeto plástico.
6. Explicar los mecanismos síntesis de polímeros sintéticos.
7. Clasificar y describir los polímeros sintéticos por sus propiedades según estructura interna.

Bibliografía:

- Química 5 Orgánica. Mautino.
- Química V Orgánica. Milone.

[http:// www.pslc.ws/spanish/index.htm](http://www.pslc.ws/spanish/index.htm)

Director: Grosó Jorge