TAREA DE BIOLOGÍA

Fecha:

Nombre del estudiante:

Docente responsable. Ing. Ximena Pozo

- **Lea y analice la siguiente información**

CARBOHIDRATOS

Llamados también carbohidratos (azúcares), son compuestos orgánicos que contienen CARBONO, HIDRÓGENO y OXÍGENO en relación de 1: 2 : 1

La mayoría de ellos son de sabor dulce. Son solubles en agua e insolubles en solventes orgánicos.

☑ **CLASIFICACIÓN DE LOS GLÚCIDOS**

A) Monosacáridos:

Son los azúcares más simples, su fórmula general es:

$(CH_2O)_N$ donde $N \geq 3$

A su vez los monosacáridos se clasifican de acuerdo con el número de átomos de carbono que contienen:

A.1) Triosas

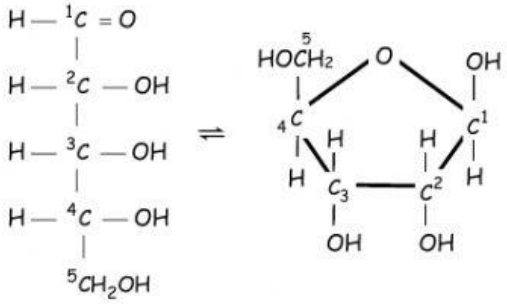
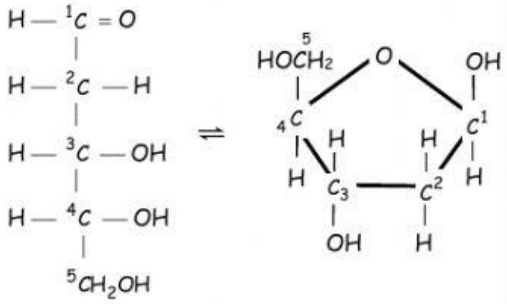
Si presentan 3 carbonos, es decir N = 3

Ejm: Gliceraldehido

A.2) Pentosas

Si presentan 5 carbonos en su estructura.

Las más importantes son:

RIBOSA	DESOXIRRIBOSA
Forma parte de la molécula del RNA.	Forma parte de la molécula del DNA.
Cadena abierta / Anillo	Cadena abierta / Anillo
	

LIVEWORKSHEETS

A.3) Hexosas

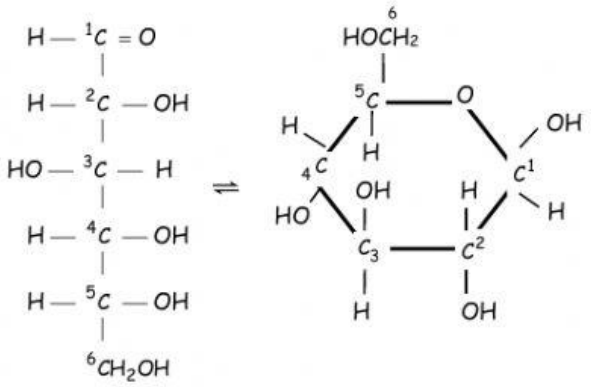
Si presentan 6 carbonos en su estructura. Las hexosas de mayor importancia son:

Glucosa

- Es sintetizada por los vegetales.
- Es el azúcar más utilizado por la célula como fuente de energía.
- Se le encuentra en la sangre.

Fórmula : $C_6\ H_{12}\ O_6$

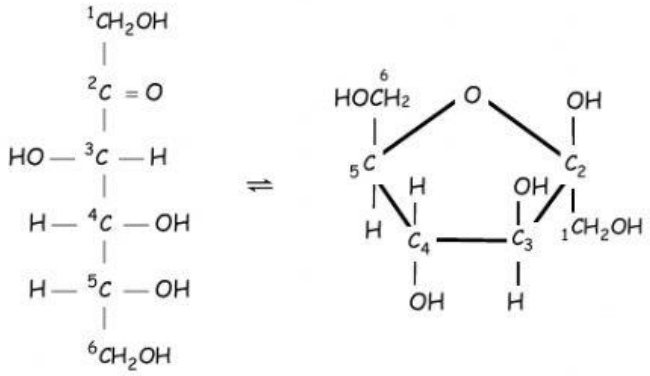
FIG. N° 1: *GLUCOSA*



Fructosa

- Se halla principalmente en vegetales.
- Es el azúcar de los frutos.
- El hígado y el intestino la convierten en glucosa y así es usada como fuente de energía por los organismos.

FIG. N° 2: *FRUCTOSA*

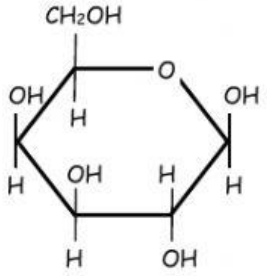


LIVEWORKSHEETS

Galactosa

- Se obtiene del hidrólisis de la lactosa.
- El hígado puede convertirla a glucosa.

FIG. N°3: Galactosa



β-D-galactosa

B) Disacáridos:

Están formados por la unión de 2 monosacáridos mediante el enlace glucosídico.

Fórmula Global: $C_{12}\ H_{22}\ O_{11}$

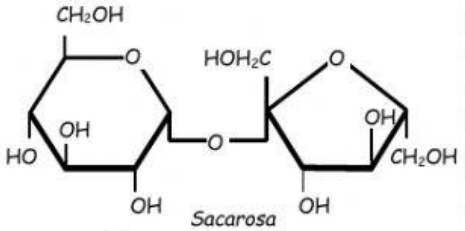
Los disacáridos más importantes son:

B.1) Sacarosa

- Es llamada el azúcar de caña.
- Es el azúcar de mesa.
- Constituye el disacárido de mayor consumo mundial
- Está formada por la unión de:

Fructosa + Glucosa

FIG. N° 4 : *SACAROSA*

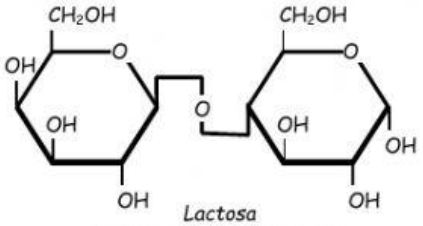


Sacarosa

Glucosa α(1 → 4) Fructosa

➢ La sacarosa se forma:

FIG. N° 5 : *LACTOSA*



Lactosa

Galactosa β(1 → 4) glucosa

B.2) Lactosa

- Es el azúcar de la leche.
- Constituye la principal fuente de carbono y energía para el lactante.
- Está formada por la unión de:

Glucosa + Galactosa

LIVEWORKSHEETS

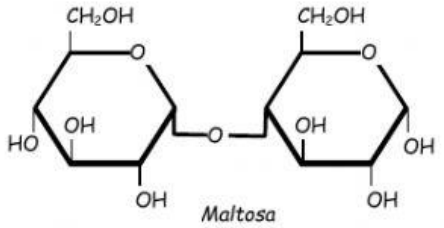
➢ La lactosa se forma:

B.3) **Maltosa**

- Se encuentran en las semillas en germinación.
- Está formada por la unión de:

Glucosa + Glucosa

FIG. N° 6 : *MALTOSA*



Maltosa

Glucosa β(1 → 4) glucosa

➢ La maltosa se forma

SABÍAS QUE ...
La tremalosa es el disacárido que se encuentra en la hemolinfa de los insectos

C) <u>Polisacáridos</u>:

Son compuestos formados por la unión de muchos monosacáridos mediante enlaces glucosídicos.

Se clasifican en:

C.1. **Polisacáridos de Reserva**

Almidón

- Constituye la reserva energética de los vegetales.
- Está formado por unidades de glucosa unidas por enlace glucosídico α 1, 4

Glucógeno

- Constituye la reserva energética de los animales.
- Abunda en el hígado y en los músculos esqueléticos (10% y 2% del peso respectivamente).
- El glucógeno es una molécula ramificada, formada por la unión de glucosas mediante los enlaces glucosídicos α 1, 4 y α 1, 6.

C.2. **Polisacáridos Estructurales**

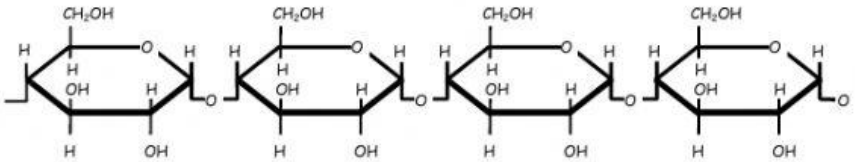
Celulosa

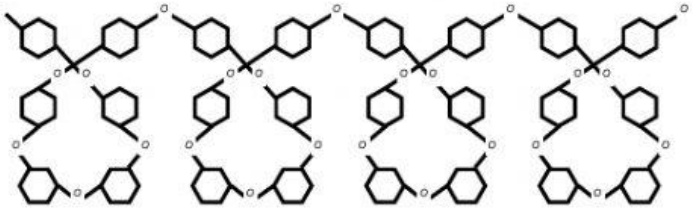
- Es el polisacárido más abundante en la naturaleza. Las fibras de algodón son Celulosa en 98% - 99%.
- Constituye aproximadamente el 50% del carbono en la biosfera.
- Se encuentra en las paredes celulares de plantas y algas.
- Está formada por la unión de glucosas mediante el enlace glucosídico β 1, 4

LIVEWORKSHEETS

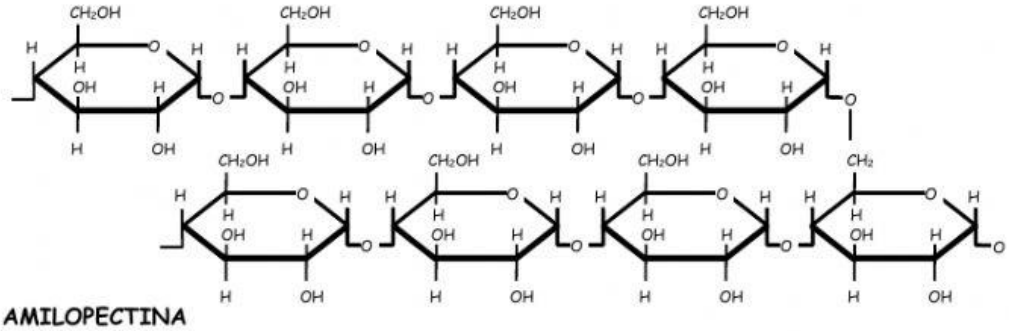
Quitina - Se encuentra en el exoesqueleto de invertebrados, hongos y algas.

1. POLÍMEROS QUE FORMAN EL ALMIDÓN: AMILOSA Y AMILOPECTINA



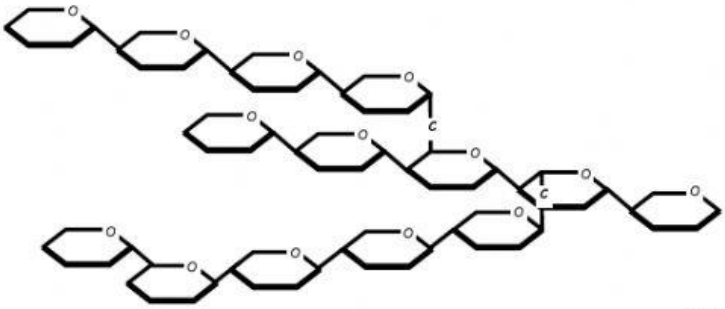


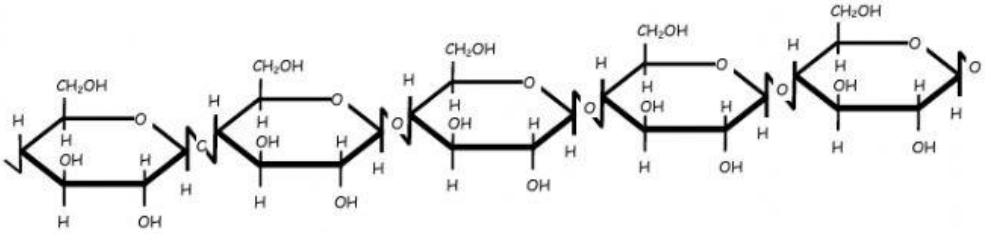
AMILOSA



AMILOPECTINA

2. CELULOSA





☑ FUNCIONES DE LOS GLÚCIDOS O CARBOHIDRATOS

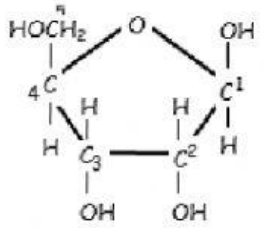
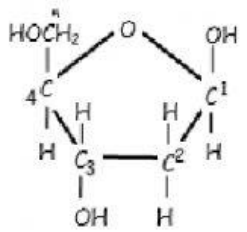
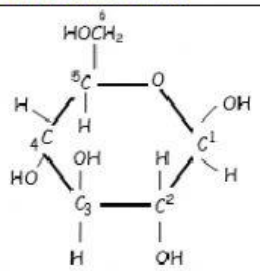
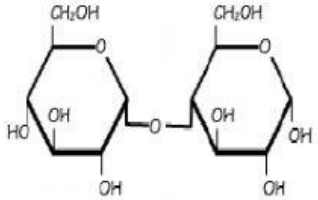
- Son fuente de energía.

LIVEWORKSHEETS

- Son reservas nutricionales en plantas y animales.
- Sirven para la formación de estructuras en los seres vivos.

leído y comprendido | leíno y no comprendido | no leído y no comprendido

➢ **Identifique las siguientes estructuras de carbohidratos**

: GLUCOSA | DESOXIRRIBOSA | MALTOSA | RIBOSA

LIVEWORKSHEETS