

Carbohidratos o glúcidos

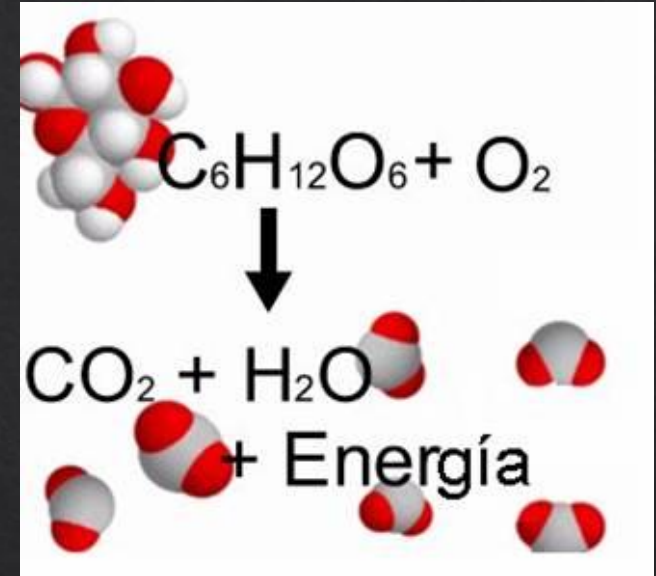
**Profesor. Raúl Carmona
Espinoza**

Instrucciones generales

- Lee atentamente cada una de las diapositivas
- Una vez que hayas analizado cada uno de las imágenes, tablas, y esquemas comienza a desarrollar la guía de actividades n° 2

Carbohidratos

- ◇ Se componen de átomos de C, H y O.
- ◇ Unidas básica correspondiente a Monosacáridos
- ◇ Unidos a través de un enlace glucosídico
- ◇ Reciben el nombre de azúcares por su sabor dulce, pero no todos tiene esa característica.
- ◇ Fuente de energía.



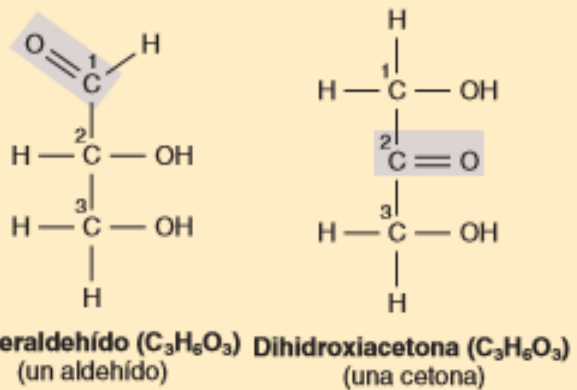
Monosacáridos

Azúcares

Triosas

Formado por 3 átomos de C

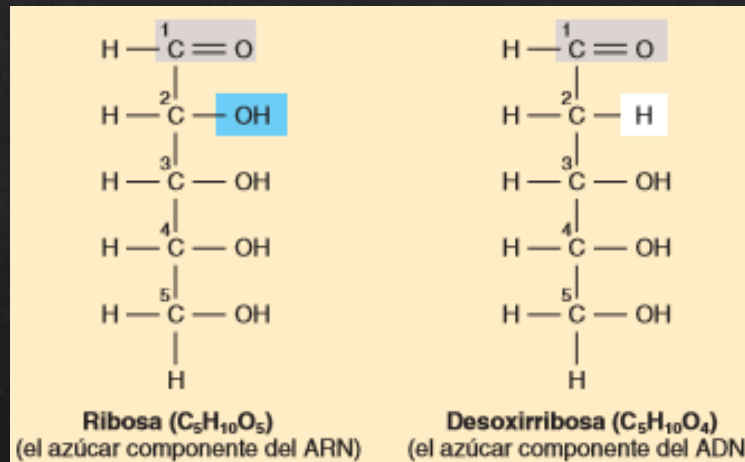
- Aldehído
- Cetona.



Pentosas

Formado por 5 átomos de C

- Ribosa
- Desoxirribosa

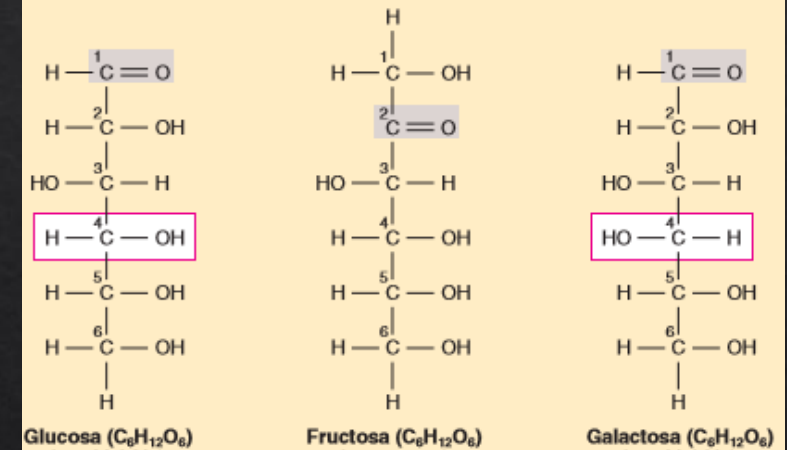


Precursor de nucleótidos y Ác. Nucleicos

Hexosas

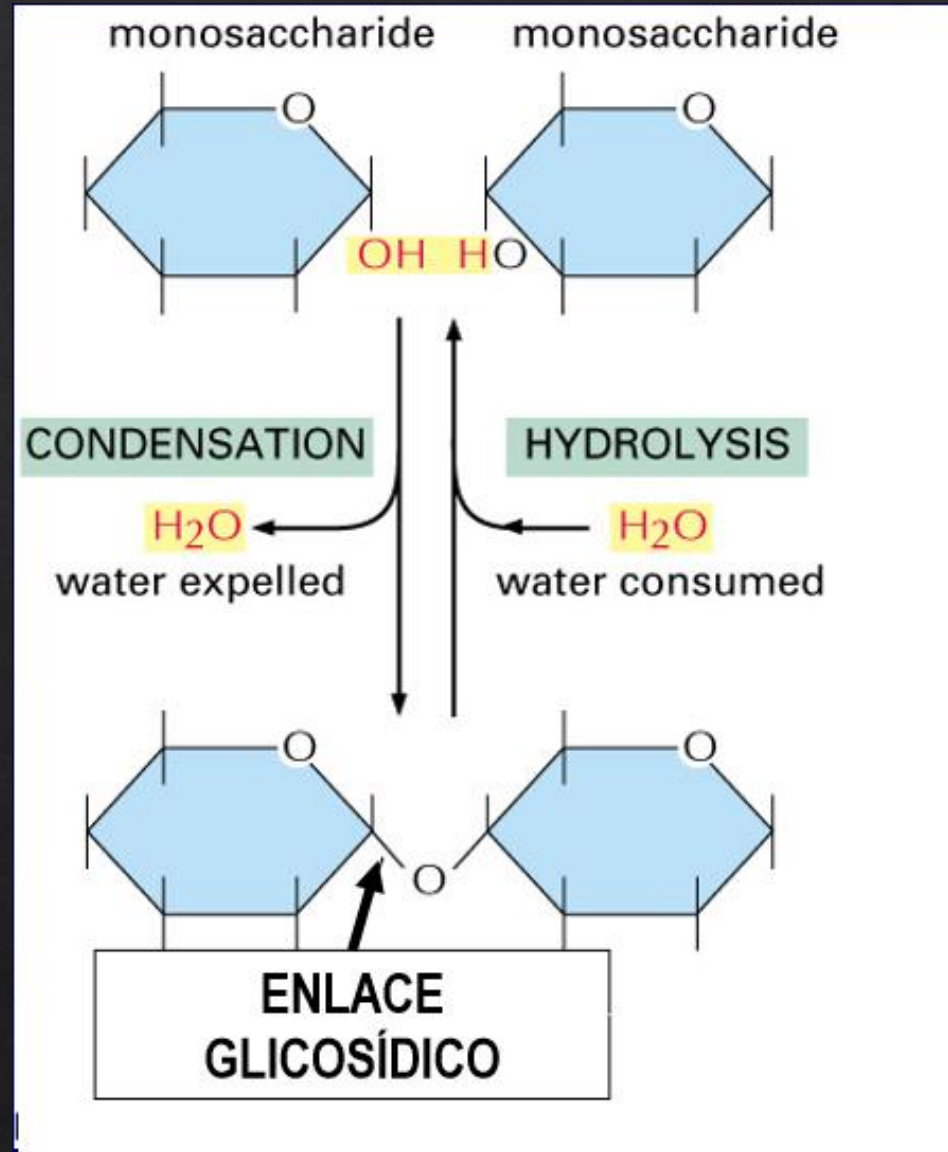
Formado por 6 átomos de C

- Glucosa
- Fructuosa
- Galactosa



Fuente de energía, estructural.
- Fructosa: Fruta, sacarosa y semen

Enlace glucosídico



Clasificación de los carbohidratos.

1.- Monosacárido:

- Glucosa
- Fructosa
- Galactosa
- Ribosa y desoxirribosa



2.- Oligosacáridos:

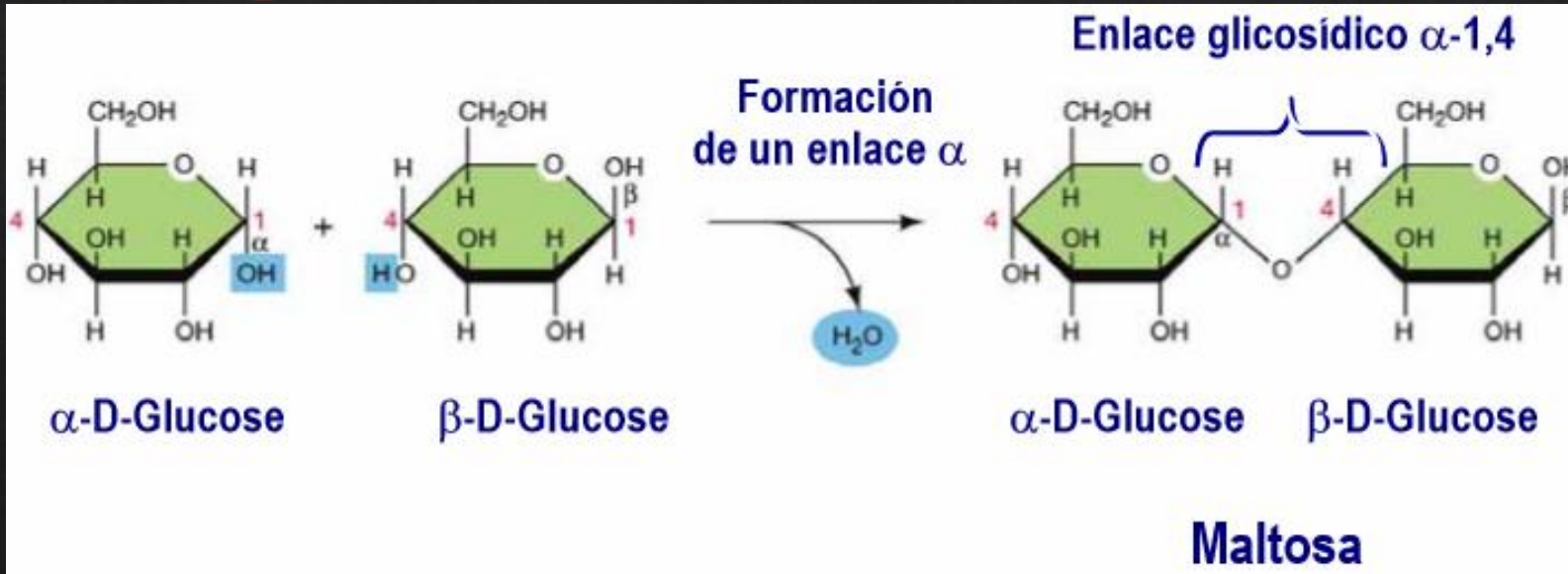
- **Disacárido:** Maltosa, sacarosa y lactosa
- Trisacáridos
- Tetrasacáridos



3.- Polisacáridos: Almidón, Celulosa, Glucógeno, Quitina

Disacáridos: Corresponde a la unión de dos monosacáridos

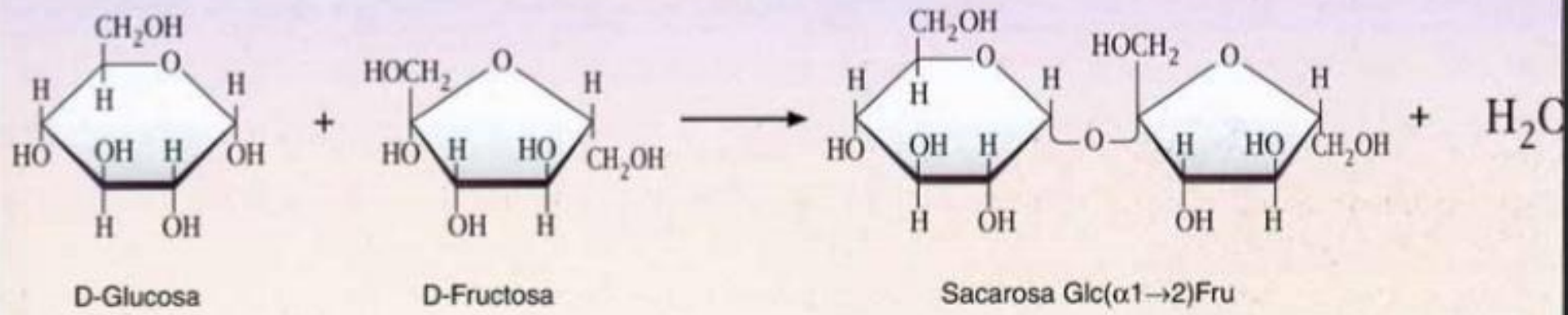
Maltosa



Sacarosa

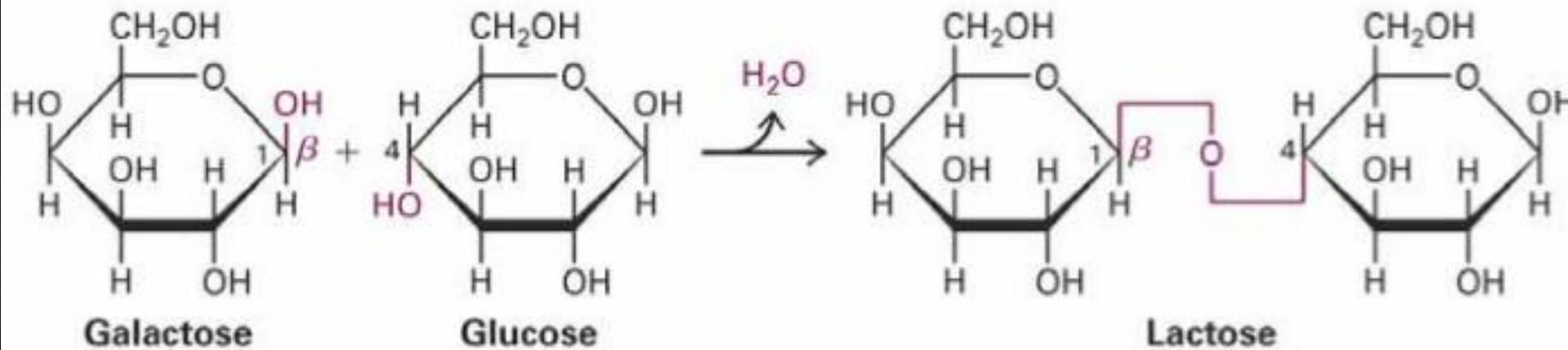


- Corresponde a una fuente de energía
- Se puede encontrar en la remolacha y caña de azúcar



Lactosa

- Corresponde a una fuente de energía
- Se puede relacionar con productos derivados de la leche

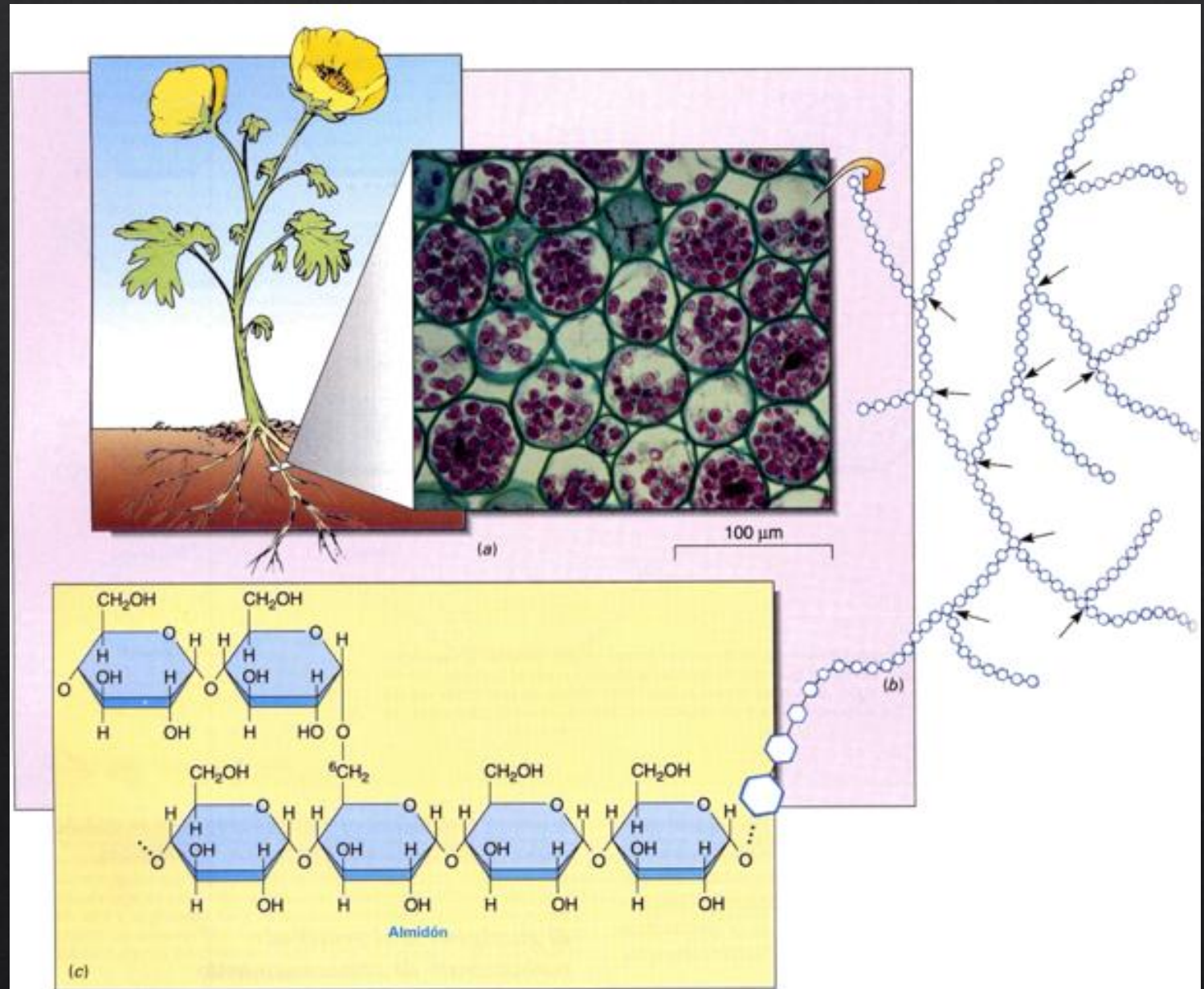


Polisacáridos

Almidón

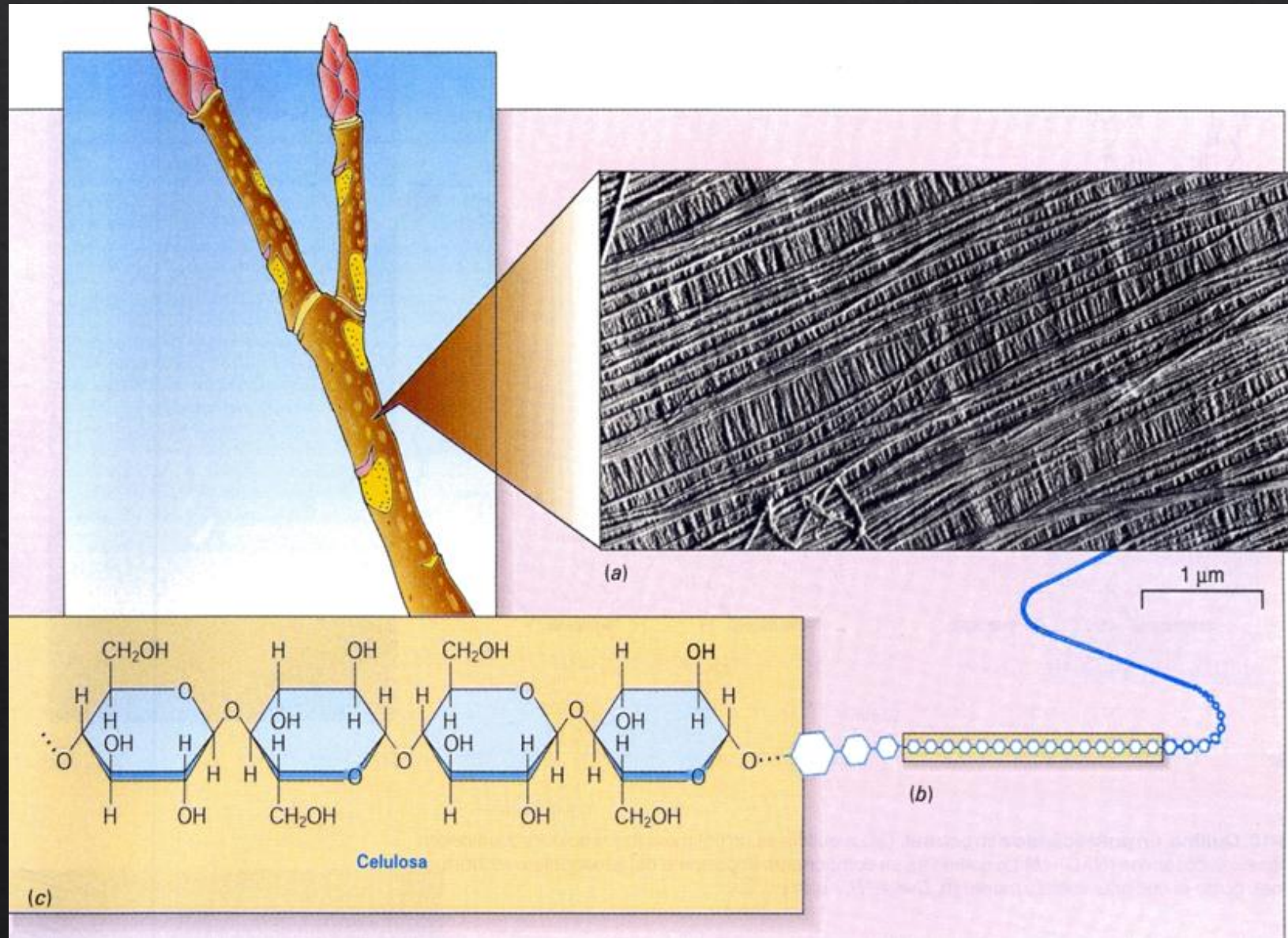
- Reserva de energía en las plantas.
- Estructura ramificada

Amiloplastos



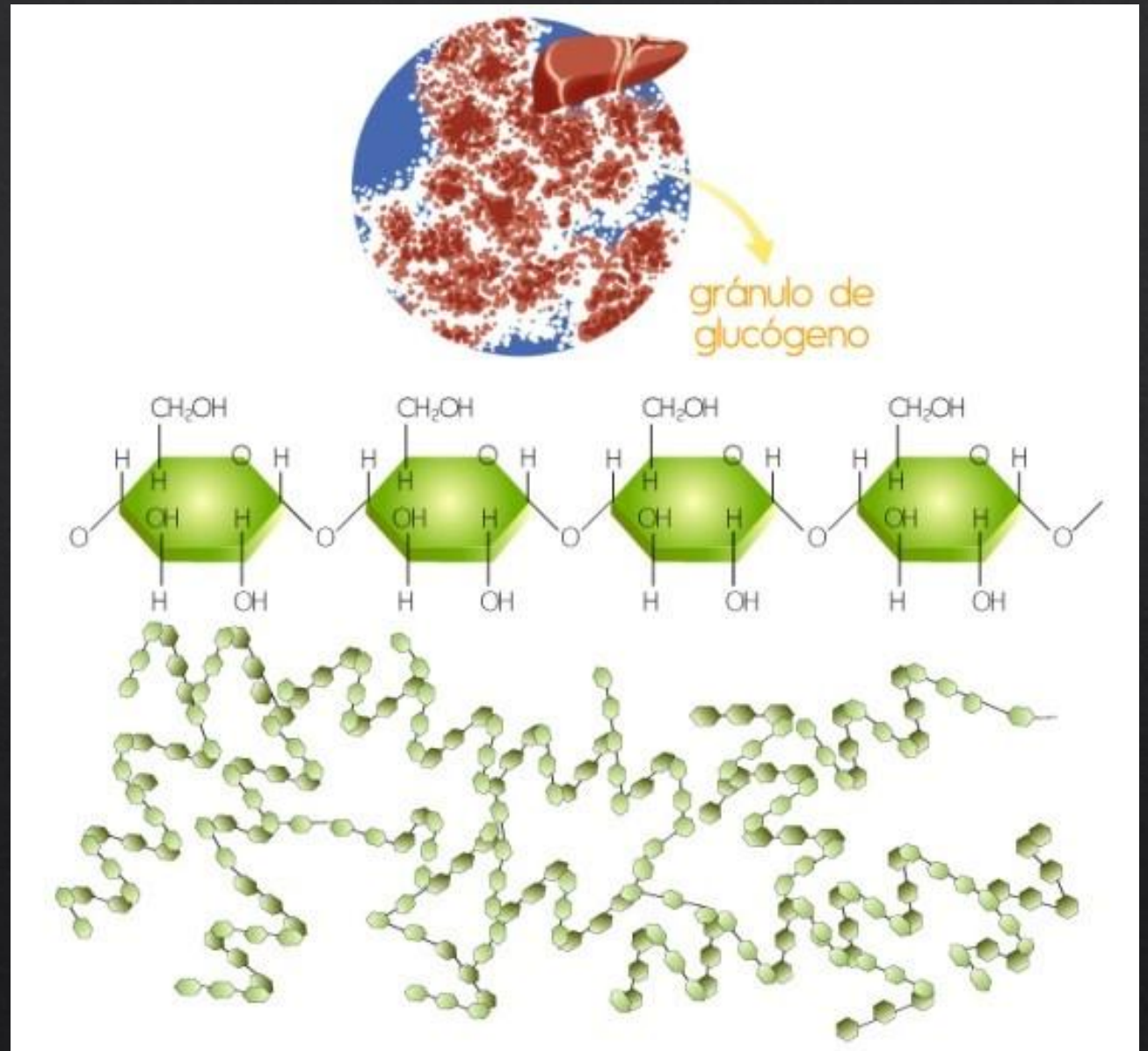
Celulosa

- Forma parte de la pared celular vegetal. **Otorga rigidez** a células y tejidos.
- Estructura **lineal**



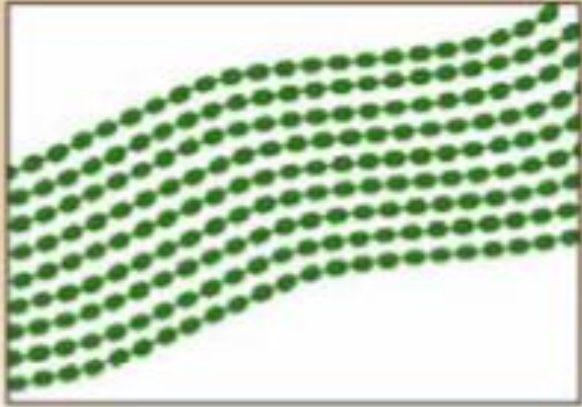
Glucógeno

- Reserva de energía en los **animales**.
- **Altamente** ramificada
- Hígado, músculo esquelético.



Estructura macromolecular de polisacáridos.

Lineal (celulosa)



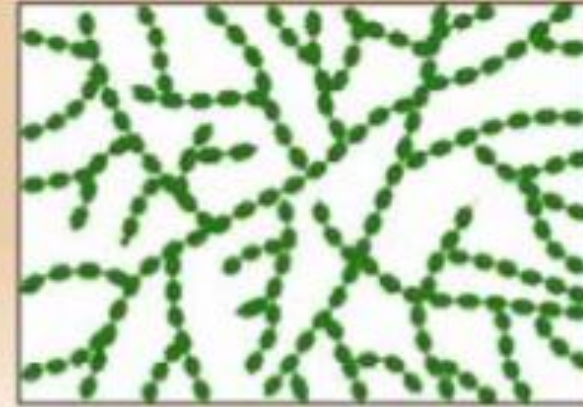
Las moléculas paralelas de celulosa se unen por puentes de hidrógeno originando una estructura fibrilar muy compacta

Ramificada (almidón)



La ramificación no favorece la formación de puentes de hidrógeno originándose una macromolécula menos compacta que la celulosa

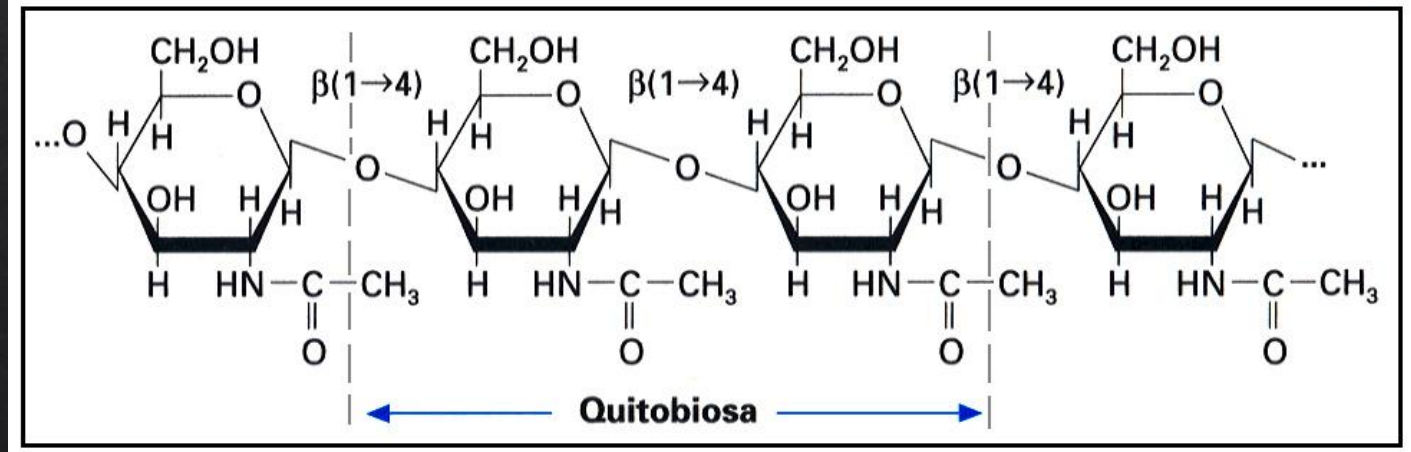
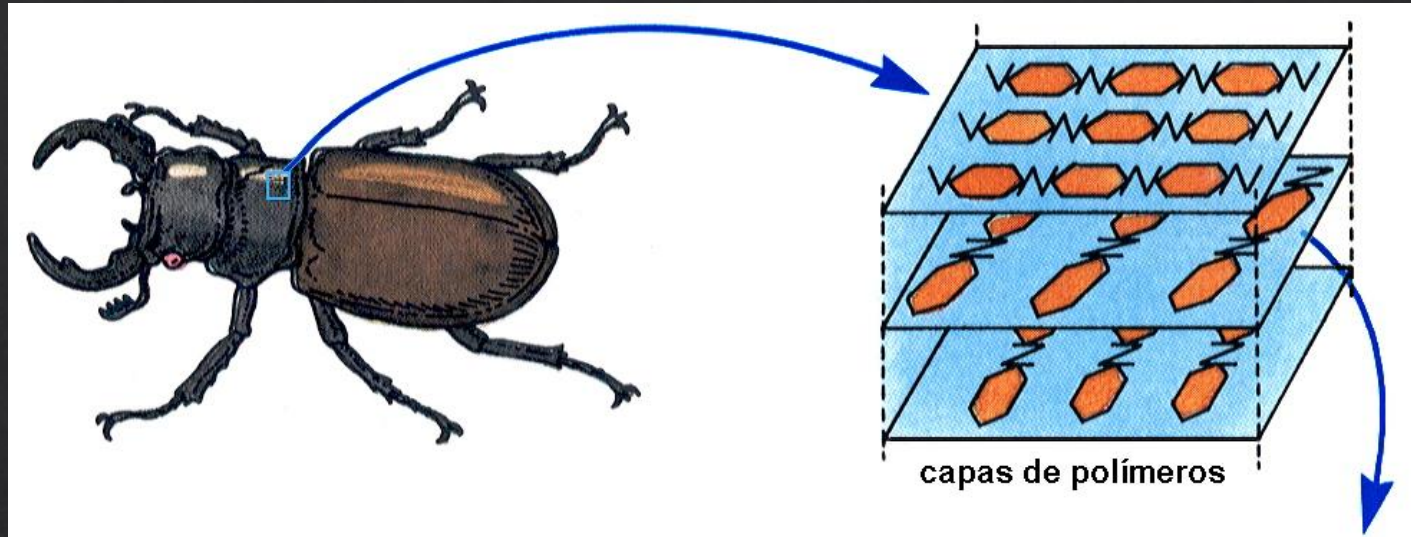
Almente ramificada (glicogeno)



La gran cantidad de ramificaciones hace que sus depósitos sean más compactos que el almidón

Quitina

- Forma parte **estructural** de ciertos artrópodos, cangrejos, hongos
- Presentan las hexosas de ordenadas de manera **lineal** y en **capas de polímeros**



	Carbohidratos	Características	Función	Fuente o localización
MONOSACÁRIDOS	Ribosa	Pentosa (C ₅ H ₁₀ O ₅)	Precursor de nucleótidos y ácidos nucleicos (RNA).	Citoplasma y núcleo.
	Desoxirribosa	Pentosa (C ₅ H ₁₀ O ₄)	Precursor de nucleótidos y ácidos nucleicos (DNA)	Citoplasma y núcleo.
	Glucosa	Hexosa (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Fuente de energía, estructural	Almidón, glucógeno, maltosa, lactosa, sacarosa, celulosa y Quitina
	Fructuosa	Hexosa (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Convertirse en glucosa y fuente de energía para el espermio	Jugo de fruta, sacarosa y semen
	Galactosa	Hexosa (C ₆ H ₁₂ O ₆)	Convertirse en glucosa, estructural	Leche (lactosa)
DISACÁRIDOS	Maltosa	Disacarido= Glucosa + glucosa	Fuente de energía.	Degradación incompleta del almidón. Semillas.
	Sacarosa	Disacárido = glucosa + fructosa.	Fuente de energía.	Remolacha, caña de azúcar.
	Lactosa	Disacárido = glucosa + galactosa.	Fuente de energía.	Leche.
POLISACÁRIDOS	Almidón	Polisacárido de glucosas.	Reserva de energía en las plantas.	Raíces, tallos, hojas de plantas.
	Glucógeno	Polisacárido de glucosas.	Reserva de energía en los animales.	Hígado, músculo esquelético.
	Celulosa	Polisacárido de glucosas.	Forma parte de la pared celular vegetal. Otorga rigidez a células y tejidos.	Madera.

Ahora
trabajemos en la
guía de
actividades

