

Nivel educativo	IIº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	4
Objetivo de Aprendizaje	Explicar la importancia de los carbohidratos como nutrientes esenciales en la dieta humana.

## Nutrientes Esenciales: Carbohidratos

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=1JctcBjPLZ8>

*Introducción a los carbohidratos (Septiembre, 2019), Khan Academy. Youtube.*

### En síntesis...

Los **carbohidratos** son nutrientes formados por unidades más pequeñas llamadas monosacáridos. Los **monosacáridos** son solubles en agua, tiene sabor dulce y son cristalizables. Los monosacáridos que son claves para la obtención de la energía celular son la glucosa, fructosa y galactosa. Los **disacáridos** se forman por la unión de dos monosacáridos a través de la formación de un enlace glucosídico, con la formación de una molécula de agua. Los principales disacáridos de interés biológico son la maltosa (dos unidades de glucosa), sacarosa (una unidad de glucosa y una de fructosa, también se conoce como azúcar de caña) y lactosa (una unidad de glucosa y una de galactosa, se encuentra en la leche).

Los **polisacáridos** están formados por la unión de centenares de monosacáridos, unidos por enlaces glucosídicos. Los polisacáridos son sustancias de gran tamaño y peso molecular. Son insolubles en agua, pero pueden formar soluciones coloidales que suelen confundirse con solubilidad. Los polisacáridos presentes en la naturaleza son el almidón, el glucógeno, la celulosa y la quitina.

La principal función de los carbohidratos es proporcionar **energía inmediata** para permitir a los seres vivos realizar procesos celulares. Sin embargo, también ayudan al organismo a mantener la temperatura corporal, forman parte de las membranas celulares y de la matriz extracelular y proporcionan fibra, sustancia necesaria para una adecuada digestión.

## Ahora ejercitemos

1. ¿Por qué es importante incorporar los carbohidratos?

---

---

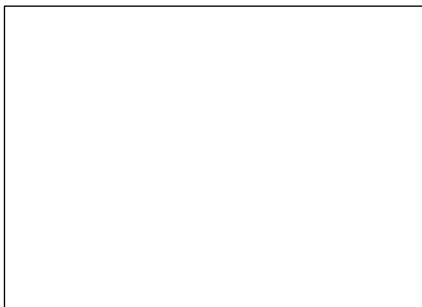
---

2. De la siguiente lista de alimentos, marca con una X en la casilla de aquellos que tienen alto contenido de Carbohidratos:

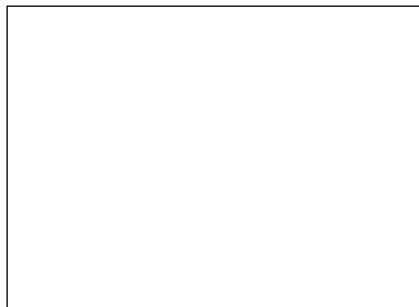
<input type="checkbox"/>	Pan integral	<input type="checkbox"/>	Manzana verde
<input type="checkbox"/>	Bebida Zero	<input type="checkbox"/>	Papas
<input type="checkbox"/>	Mandarina	<input type="checkbox"/>	Chocolate 100% cacao
<input type="checkbox"/>	Pizza vegetariana	<input type="checkbox"/>	Fideos con salsa

3. Dibuja la estructura básica de los siguientes hidratos de carbono y escribe un ejemplo de cada uno:

Monosacárido



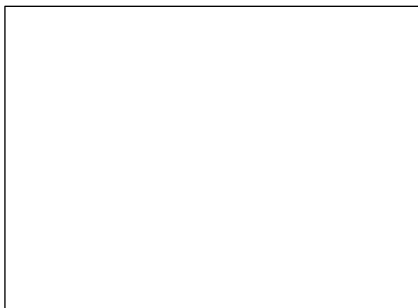
Disacárido



Ejemplo: \_\_\_\_\_

Ejemplo: \_\_\_\_\_

Polisacárido



Ejemplo: \_\_\_\_\_

## Completa tu ticket de salida

1. ¿Cuál(es) de las siguientes funciones, llevan a cabo los carbohidratos?
  - I. Proporciona energía de reserva a las células
  - II. Proporciona energía de uso inmediato a la célula
  - III. Permite la reparación de estructuras y tejidos
  - a) Sólo I
  - b) Sólo II
  - c) Sólo I y II
  - d) Sólo II y III
  
2. Antes de una competición energéticamente demandante, los atletas de alto rendimiento necesitan consumir algún alimento alto en calorías y fácil de asimilar, de manera que aporte a su demanda energética de manera inmediata. Considerando lo anterior, ¿qué macromolécula le serviría a un atleta que está por correr 100 metros planos?
  - a) Proteínas
  - b) Lípidos
  - c) Carbohidratos
  - d) Triglicéridos
  
3. ¿Cuál es el nombre de la unidad estructural de los carbohidratos?
  - a) Proteasa
  - b) Aminoácido
  - c) Ácido graso
  - d) Monosacárido

4. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones corresponde(n) a función(es) de los carbohidratos que inciden en el cuerpo?
- I. Son parte de la estructura de membranas celulares
  - II. Principal fuente de energía
  - III. Permiten el transporte de las vitaminas A, D, E y K
- a) Solo I
  - b) Solo II
  - c) Solo III
  - d) Solo I y II
5. ¿Cuáles de las siguientes opciones corresponde a ejemplos de alimentos energéticos?
- a) Papa, azúcar y harina
  - b) Leche, huevo y carne
  - c) Naranja, leche y aceite
  - d) Harina, huevo y lechuga

### Solucionario

1	B
2	C
3	D
4	D
5	A