

**Área: Biología**

**Tema:** Alimentos y nutrientes. Los biomateriales. (Páginas: 51, 54, 55, 56 ,57 y 58)

**Actividades:** Copiar en la carpeta. **No entregar estas actividades.**

**Los biomateriales son sustancias elaboradas por los seres vivos, nuestro cuerpo los utiliza para formar, reparar y mantener sus estructuras, y también, como fuente de energía.**

**Se pueden clasificar en: hidratos de carbono, lípidos, proteínas y vitaminas.**

**El agua y los minerales pueden ser encontrados en la naturaleza.**

1-Explicar cuál es la función de los hidratos de carbono. ¿Cuántos tipos hay? Dar ejemplos de cada uno de ellos con imágenes.

2-¿Qué son los lípidos? ¿Cuáles son sus funciones? Explicar cada una de ellas.

3-¿Qué son las proteínas? Realizar un mapa conceptual con los distintos tipos de proteínas. (pág. 55)

4-Explicar la diferencia entre aceites y grasas.

5-¿Qué son las vitaminas? ¿Por qué son importantes las vitaminas?

6-¿Cuál es la importancia y las funciones del agua?

7-¿Dónde encontramos los minerales? ¿Cuáles son necesarios para el organismo humano?

8-Copiar el cuadro de la página 56.

**Estos videos te ayudarán a comprender y completar las actividades.**

**LOS BIOMATERIALES.** <https://www.youtube.com/watch?v=Y7bNXEBBza8>

**LOS NUTRIENTES** <https://www.youtube.com/watch?v=Y7bNXEBBza8>

---

**Fecha:** lunes 1 de junio de 2020.

**Tema:** Repasamos: Alimentos y nutrientes.

**FECHA DE ENTREGA PARA SU CORRECCIÓN: MIÉRCOLES 3 DE JUNIO.**

**Actividades:**

1-¿Qué consecuencias trae el consumir azúcar en cantidad?

2-¿La celulosa es una fuente de energía para nuestro cuerpo?

3-Buscar información sobre la diabetes y explicar brevemente qué es.

4-Completar el cuadro con la información del libro.(págs. 56-57)

VITAMINAS	SE ENCUENTRAN...	SU FUNCIÓN ES...
A	zanahorias, tomates, calabazas, espinacas, huevos, pescados, hígado, frutas, etc.	mantener el buen estado de la piel, las encías y el pelo. Favorece la visión e interviene en el desarrollo del sistema inmune.
B		
C		
D		
E		
K		

5-Indicar si los siguientes biomateriales son glúcidos (G), lípidos (L) o proteínas (P).

Tachar los minerales.

ALMIDÓN

MAGNECIO

CELULOSA

QUERATINA

COLÁGENO

SODIO

FÓSFORO

YODO

GLUCOSA

INSULINA

6-Determinar si cada afirmación es verdadera (V) o falsa (F).

Los seres vivos obtienen los minerales de los alimentos porque no pueden fabricarlos.....

Los lípidos solo tienen función energética.....

Las proteínas están formadas por unidades más simples: los aminoácidos.....

El agua es el elemento que se encuentra en menor cantidad en los seres vivos.....

7-Indicar qué vitaminas están presentes en los siguientes alimentos.

Queso.....

Acelga.....

Pomelo.....

Bananas.....

Limón.....

Huevos.....

## Los hidratos de carbono

También llamados *glúcidos* o *azúcares*, los **hidratos de carbono** son la primera reserva de energía de los seres vivos. Y son los primeros que se degradan cuando el organismo necesita obtener energía. Hay varios tipos de hidratos de carbono: los monosacáridos, los disacáridos y los polisacáridos.

### Monosacáridos

Son los hidratos de carbono más simples. La glucosa es el más abundante en la naturaleza y desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de los organismos ya que, junto con el oxígeno, interviene en la respiración celular, proceso durante el cual se obtiene energía. La fructosa es un azúcar que se halla en la miel y en las frutas. La ribosa y la desoxirribosa, también monosacáridos, forman parte de los ácidos nucleicos.



### Disacáridos

Son más complejos que los monosacáridos. Se los denomina así porque están formados por la unión de dos monosacáridos, que pueden ser iguales o diferentes. Por ejemplo, la sacarosa, o azúcar de mesa, es un disacárido formado a partir de la unión de una glucosa y una fructosa. Otros disacáridos son la lactosa y la maltosa. La primera está presente en la leche, y la maltosa, o azúcar de malta, se encuentra en las semillas en germinación.



### Polisacáridos

Son los hidratos de carbono más complejos. Por ejemplo, el almidón está en las plantas. La celulosa y la quitina también son ejemplos de polisacáridos. La celulosa es muy abundante en las células vegetales, dado que es parte constitutiva de la estructura y el sostén de las células. La quitina, por su parte, forma parte del exoesqueleto de los artrópodos, como los insectos, los crustáceos y los arácnidos.



- 1 ¿Qué son los biomateriales? ¿Qué otros materiales son indispensables para el desarrollo de los seres vivos?

## Los lípidos

Son la fuente natural de los ácidos grasos, sustancias que intervienen en muchos procesos biológicos. Los **lípidos** se caracterizan por ser insolubles en agua, y dentro de este grupo están las grasas, los aceites, las ceras, los fosfolípidos y los esteroides.

### La función de los lípidos

A continuación, veremos algunas de las funciones que cumplen los lípidos:

- **Energética.** Las grasas y los aceites constituyen la principal reserva de energía de los seres vivos. Las grasas son sólidas a temperatura ambiente; en cambio, los aceites son líquidos. Son los biomateriales que mayor cantidad de energía proporcionan, mucho más que los glúcidos. Cumplen un papel fundamental en los ambientes muy fríos, cuando los animales hibernan. Las plantas almacenan lípidos en las semillas en forma de aceites.
- **Estructural.** Hay diferentes tipos de lípidos que forman parte de las células. Los fosfolípidos, por ejemplo, constituyen la membrana celular o plasmática, que controla el transporte de sustancias desde el exterior hacia el interior de las células, y viceversa.
- **Reguladora.** Algunos lípidos, como los esteroides, son importantes para regular diversos procesos celulares, entre ellos el transporte de sustancias y la comunicación entre células.
- **De protección.** La superficie de la piel, del pelo y de las plumas de los animales está recubierta de cera, la cual actúa como impermeabilizante y como lubricante, y protege a los animales de las condiciones desfavorables del medio externo. En los frutos, las hojas y los tallos de las plantas, la cera forma cubiertas protectoras que evitan que la planta pierda agua como consecuencia de la evaporación.



En glándulas  
Para qué la  
utilizan?



La piel de las ovejas segrega lanolina, un tipo de lípido que impermeabiliza y protege la lana.



La grasa acumulada bajo la piel de los pingüinos los resguarda de las bajas temperaturas.

## Las proteínas

Están formadas por unidades más simples, los **aminoácidos**. En la naturaleza hay muchos aminoácidos diferentes, pero solo veinte de ellos pueden combinarse de distintas maneras y formar las **proteínas** presentes en los seres vivos.

### La función de las proteínas

De acuerdo con su función, se pueden identificar distintos tipos de proteínas:

- **Estructurales.** Integran estructuras como membranas, fibras, pelos y uñas.
- **De transporte.** La hemoglobina, por ejemplo, es una proteína que está presente en los glóbulos rojos; transporta el oxígeno y el dióxido de carbono dentro del organismo.
- **Contráctiles.** Algunas proteínas participan en la contracción y en la relajación de los músculos.
- **De defensa.** Los anticuerpos son proteínas que intervienen en la defensa del organismo. Se encargan de identificar a los microorganismos patógenos.
- **Mensajeras.** Las proteínas que se especializan en transmitir mensajes dentro del organismo se denominan *hormonas*. Por ejemplo, la insulina es una hormona producida en el páncreas que regula la cantidad de glucosa en sangre. La glucosa proviene de los alimentos, y la insulina ayuda a que entre en las células y les proporcione energía.
- **Enzimáticas.** La gran mayoría de las reacciones metabólicas tiene lugar gracias a la presencia de ciertas proteínas, llamadas *enzimas*.



La queratina es una proteína estructural, está presente en las plumas de las aves.



El colágeno forma parte de la piel, los tendones y los ligamentos. Es una proteína estructural.



La actina y la miosina son proteínas que intervienen en la contracción de los músculos.

1 Expliquen la diferencia entre aceites y grasas. ¿Es correcto decir que las grasas vegetales son saludables?

## Las vitaminas

Son sustancias orgánicas que se necesitan en pequeñas cantidades. Las **vitaminas** no desempeñan funciones plásticas o estructurales, es decir, no intervienen en la formación ni en la reparación de tejidos, y tampoco aportan energía. Sin embargo, su presencia es imprescindible porque participan en numerosos procesos metabólicos.

### Vitaminas



La vitamina A está presente en la zanahoria, el tomate, la calabaza, la espinaca, los huevos, el pescado, el hígado y las frutas entre otros alimentos.



Se encuentra principalmente en las verduras de hoja de color verde oscuro, como la espinaca y la acelga. También en los huevos, cereales y tomates. Las bacterias intestinales producen asimismo pequeñas cantidades de esta vitamina.



Algunas fuentes de esta vitamina son los aceites, las verduras de hoja, las semillas, las frutas secas y los cereales.



Los alimentos ricos en vitamina D son la yema de huevo, los pescados de agua salada y el hígado. Los lácteos y los cereales suelen estar enriquecidos con esta vitamina. El cuerpo elabora vitamina D después de haberse expuesto a la luz solar.

## El agua y los minerales

¿Por qué el agua es tan importante para nuestro organismo?

Tanto el agua como los minerales son otros de los componentes que los seres vivos necesitan para su desarrollo. Los seres vivos no pueden fabricarlos, por eso los obtienen del ambiente o de otros seres vivos. Veamos en detalle la importancia de estos elementos.

### El agua

Es el componente esencial de los seres vivos. Todos los seres vivos, desde los más simples hasta los más complejos, contienen **agua** en su organismo. Nuestro cuerpo está formado por un 75% de agua. Podemos obtenerla por medio de la ingesta de alimentos, como frutas y verduras, o incorporarla al tomar líquidos, como agua pura, jugos, caldos o infusiones.

El agua reviste un papel muy importante para el organismo. Cumple numerosas funciones, entre las que podemos mencionar:

- Es el medio en el cual se disuelven muchos nutrientes.
- Es el componente que predomina en la sangre y en otros fluidos internos.
- Es el medio de transporte de los desechos que son eliminados a través de la transpiración, la orina y la materia fecal.
- Contribuye a regular la temperatura corporal.

### Los minerales

También son importantes para el funcionamiento del organismo, y se los encuentra tanto en el agua como en la tierra. Algunos de los **minerales** necesarios para el organismo humano son el calcio, el fósforo, el hierro, el potasio, el magnesio, el sodio y el yodo. En la tabla que se incluye a continuación pueden encontrar información sobre cada uno de ellos: de dónde se obtienen y cuáles son sus funciones principales.

Mineral	Funciones principales	Fuentes principales
Calcio	Mantiene la estructura de huesos y dientes.	Lácteos, verduras de hoja.
Fósforo	Participa en la formación de huesos y dientes.	Carnes, lácteos.
Hierro	Participa en el transporte y en el almacenamiento del oxígeno.	Legumbres, hígado, huevos, carnes rojas, salmón, atún.
Potasio	Interviene en la contracción muscular y en la transmisión de impulsos nerviosos.	Frutas, hortalizas, soja, nueces.
Magnesio	Ayuda a mantener el funcionamiento normal de músculos y nervios.	Frutas secas, cereales, legumbres, soja, frutas.
Sodio	Ayuda en la función de los nervios y los músculos, y a mantener un equilibrio adecuado de los líquidos.	Sal de mesa. Gran cantidad de alimentos procesados tienen sodio añadido.
Yodo	Participa en el funcionamiento normal de la glándula tiroidea.	Sal enriquecida con yodo, mariscos, algas.

Organismos autótrofos, como las plantas, obtienen el agua y los minerales del suelo o del ambiente que los rodea.

Vitamina	Función
A	Mantiene el buen estado de la piel, las encías y el pelo. Favorece la visión, sobre todo con luz tenue. Interviene en el desarrollo del sistema inmune.
B	Las vitaminas B en su conjunto son importantes para el crecimiento y mantienen la piel sana. Son necesarias para el buen funcionamiento del sistema digestivo, del corazón y del sistema nervioso. Colaboran en la formación de los glóbulos rojos.
C	Participa en la formación del colágeno y acelera el proceso de curación de las heridas. Es necesaria para mantener la salud de los dientes y los huesos. Favorece la absorción del hierro.
D	Es muy importante porque ayuda a fijar el calcio en los huesos. Tiene un papel importante en los sistemas inmunitario, nervioso y muscular.
E	Ayuda a mantener fuerte el sistema inmune. Es un antioxidante que protege a los tejidos del daño causado por ciertas sustancias, los radicales libres. Es importante para la formación de los glóbulos rojos y de otros tejidos.
K	Interviene en la coagulación de la sangre.

En realidad, es un grupo de vitaminas que incluye las vitaminas B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9 (ácido fólico) y B12. Las encontramos en numerosos alimentos, entre los que podemos mencionar la leche, los huevos, la espinaca, la carne, el atún, los cereales y las frutas.



Las vitaminas se alteran fácilmente con los cambios de temperatura. ¿Cuál sería la mejor manera de cocinar los alimentos para aprovechar mejor las vitaminas? ¿Directamente sobre el fuego o al vapor?



Los cítricos (naranja, pomelo, limón y mandarina), el kiwi, la frutilla, el tomate, los huevos y las verduras son las principales fuentes de la vitamina C.

#### VALOR NUTRICIONAL MEDIO 100 ml.

Valor Energético	49 kcal (207kJ)
Proteínas	3,6 g
Hidratos de Carbono	4,9 g
De los cuales: azúcares	4,9 g
Grasas	1,7 g
De las cuales:	
saturadas	1,1 g
monoinsaturadas	0,5 g
poliinsaturadas	0,1 g
De las cuales:	
Omega-3 (EPA+DHA)	60 mg
Fibra alimentaria	0 g
Sodio	0,05 g
Caldo	140 mg (16% CDR*)
Vitamina C	10 mg (17% CDR*)
Vitamina D	0,75 µg (15% CDR*)
Vitamina E	3 mg (30% CDR*)
Vitamina B6	0,4 mg (20% CDR*)
Vitamina B12	0,2 µg (20% CDR*)
Ácido fólico	40 µg (20% CDR*)

\*CDR: Cantidad Diaria Recomendada

Esta etiqueta contiene el valor nutricional de la leche. En ella podemos ver las vitaminas con las cuales fue enriquecida.