

2020



CIENCIAS NATURALES MODULO GRADO 4°

GUÍAS Y TALLERES DE CIENCIAS NATURALES PARA EL GRADO 4°

DOCENTE: LEIDY YOHANA DUQUE



ÁREA DE: **CIENCIAS NATURALES** DOCENTE: **LEIDY YOHANA DUQUE SALAZAR.**

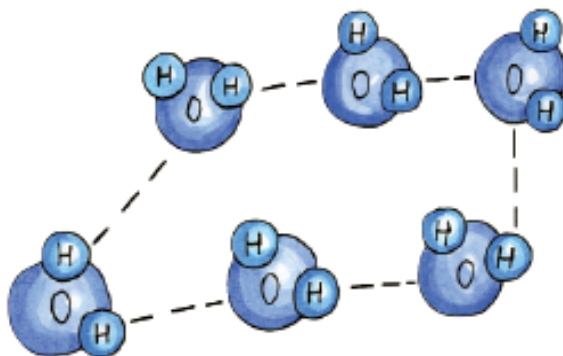
EJE TEMATICO	¿Cómo apareció el agua en la tierra?
OBJETIVO(S)	Valora la importancia de la educación ambiental como eje articulador del PRAE en aprendizaje de las ciencias naturales
EVALUACIÓN	<i>Trabajo e interés</i> <i>cumplimiento en la presentación de trabajos</i> exposiciones evaluación escrita
CONTENIDO	El agua nació en el universo cuando el oxígeno, creado en las estrellas, se unió al hidrogeno, la materia más vieja del cosmos. En ciertas condiciones de temperatura y presión , un átomo de oxígeno y dos de hidrogeno se unen para formar una molécula de agua , que los químicos representan como H ₂ O
ACTIVIDAD	<p>El agua</p> <p><i>¿Cómo apareció el agua en la Tierra?</i></p> <p><i>¿Qué es el agua?</i></p> <p>El agua nació en el Universo cuando el oxígeno, creado en las estrellas, se unió al hidrógeno, la materia más vieja del Cosmos. En ciertas condiciones de temperatura y presión, un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno se unen para formar una molécula de agua, que los químicos representan como H₂O.</p> <p>El agua es el líquido sin color e insípido que cubre acerca de 71% de la Tierra. El 97% del agua en la Tierra es agua salada y el otro 3% es agua dulce.</p>



La mayor parte del agua dulce es congelada en el Polo Norte y Polo Sur. Acerca de la tercera parte del agua dulce está en ríos, en las corrientes, en los acuíferos, y en las vertientes que forman parte de nuestra agua potable.

¿CUÁL ES LA COMPOSICIÓN DEL AGUA?

El agua está compuesta de _____ y _____. La razón que llamamos H₂O es que hay dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno en ella.



Sabías que...

...en una gota de agua hay trillones de moléculas, que no están sólidamente unidas entre sí. Cuando el agua fluye, las moléculas se deslizan unas sobre otras. Por ello, el agua líquida no tiene una forma definida.

EL CICLO DEL AGUA

La cantidad total de agua en el planeta no cambia. La circulación y conservación del agua en la Tierra se llama ciclo hidrológico o ciclo del agua.



El ciclo del agua es cómo el agua de la tierra se recicla. El ciclo incluye la precipitación, la evaporación, la condensación y la transpiración. El agua de la tierra continúa cambiando de agua líquida al vapor y viceversa. Este ciclo sucede a causa del calor del Sol y la gravedad.

1. ACTIVIDAD

explica cada uno de los cambios del ciclo del agua:

- Precipitación: _____
- Evaporación: _____
- Condensación: _____
- Transpiración: _____



2. ACTIVIDAD

En tu cuaderno:

- Escribe ¿de qué manera se puede conservar el agua y también cuáles son las consecuencias de no cuidarla adecuadamente?

¿CUÁNTA AGUA HAY EN...?

La mayor parte de la masa del agua se encuentra en forma líquida: sobre todo, en los océanos y mares y; en menor medida, en forma de agua subterránea o de agua superficial (en ríos y arroyos). El segundo comportamiento por su importancia, es el del agua acumulada como hielo sobre todo en los casquetes glaciares antártico y groenlandés, con una participación pequeña de los glaciares de montaña, sobre todo de las latitudes altas y medias y de la banquisa. Por último, una fracción menor está presente en la atmósfera como vapor o, en estado gaseoso, como nubes.



RESPONDE:

–¿Dónde encontramos el agua dulce y el agua salada?

–¿Cuál es la composición del agua?

- ¿Qué parte de la Tierra es agua?
- ¿Qué parte de la Tierra se encuentra en forma líquida?

3. ACTIVIDAD

Investiga y responde:

- ¿Por qué a la Tierra se le denomina Planeta Azul?
- ¿Cómo se puede obtener combustible a partir del agua?



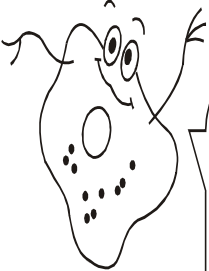
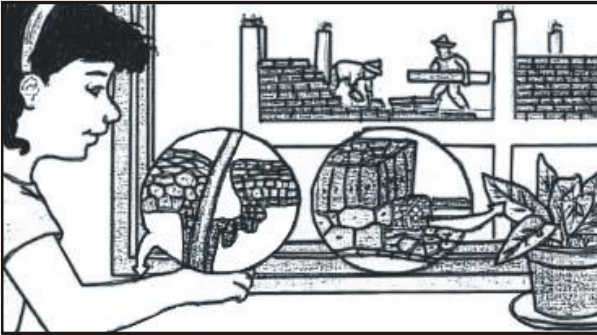
ÁREA DE: **CIENCIAS NATURALES** DOCENTE: **LEIDY YOHANA DUQUE SALAZAR.**

EJE TEMATICO	Partes de la célula
--------------	---------------------

OBJETIVO(S)	Identifica y comprende que los organismos están formados por células
-------------	--

EVALUACIÓN	Socialización Responsabilidad y orden en presentación del cuaderno
------------	---

CONTENIDO	RECUERDA: Todos los organismos que existen en el mundo desde los más pequeños hasta los más grandes están formados por células.
-----------	---

ACTIVIDAD	<h2 style="text-align: center;">Qué es la Célula</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 200px;"><p>Hola amiguitos, soy una célula animal. Mi nombre es Cella y te acompañaré y guiaré. ¡Mucha suerte!</p></div></div> <p>RESPONDE</p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Qué observas en el dibujo?2. ¿Qué semejanzas encuentras entre los ladrillos y las células?
-----------	---

QUE ES LA CÉLULA

Es la unidad más pequeña que forma un ser vivo. La célula está viva porque es capaz de realizar funciones vitales. Es decir, cada célula se nutre, se relaciona y se reproduce.

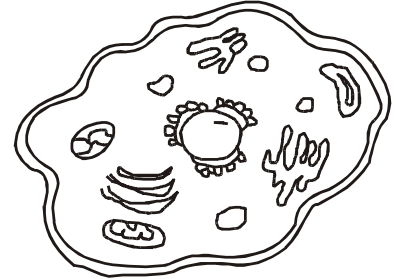
PARTES DE LA CÉLULA:

En una célula pueden reconocerse tres partes principales:

Membrana celular.- Es la estructura que envuelve, sostiene y protege a la célula, además controla la entrada de sustancias útiles y la salida de sustancias de desecho.

Citoplasma.- Se encuentra situado entre la membrana y el núcleo. Es una sustancia transparente y gelatinosa. Dentro de ella se encuentran los organelos, que son los responsables del funcionamiento de la célula.

Núcleo.- Dirige las actividades de la célula y asegura la reproducción.



CÉLULA ANIMAL:

Yo soy el **retículo endoplasmático granuloso**. Trabajo junto con los ribosomas, mi misión es fabricar **proteínas**

Yo soy el **núcleo** y me encargo de controlar el proceso de reproducción de la maquinaria celular. Intervengo para que se hereden características de padres a hijos.

Yo soy un **ribosoma** y ando "armando" proteínas distintas. Las órdenes me las da el núcleo.

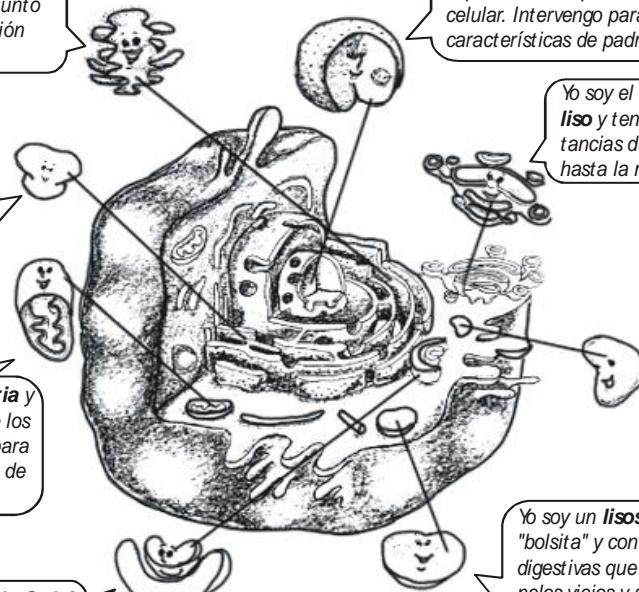
Yo soy el **retículo endoplasmático liso** y tengo que transportar sustancias del exterior de la célula hasta la membrana del núcleo.

Yo soy una **mitocondria** y convierto la energía de los alimentos en energía para la célula. Soy el centro de la respiración celular.

Yo soy una **vacuola** y en las células soy pequeña.

Yo soy el **aparato de Golgi**. Fabrico las sustancias que la célula libera al exterior.

Yo soy un **lisosoma**. Soy como una "bolsita" y contengo poderosas enzimas digestivas que pueden destruir organelos viejos y sustancias inútiles para la célula.



CÉLULA VEGETAL

La célula vegetal tiene los mismos organelos que la célula animal, con algunas excepciones y diferencias.



Yo soy un **cloroplasto**.
 Estoy lleno de clorofila, así
 puedo fabricar glucosa y
 liberar oxígeno a partir de
 la luz solar, el agua y el
 anhídrido carbónico.



Yo soy una **vacuola**. Soy
 como una "burbuja" llena
 de agua o aceite o sus-
 tancias que la célula
 tenga que almacenar.
 En células vegetales soy
 de gran tamaño.



Tarea domiciliaria

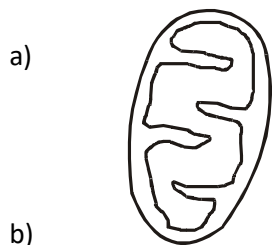
Qué diferencia hay entre las células vegetales y células animales? ¿
 Por qué crees que la célula animal no tiene cloroplastos?

APLICO LO APRENDIDO

1. RELACIONA:

- | | | |
|---------------------|-----|--|
| a. Ribosomas | () | Dirige todas las actividades de la célula. |
| b. Membrana celular | () | Es el centro de la respiración celular. |
| c. Mitocondrias | () | Fabrica proteínas. |
| d. Núcleo | () | Envuelve y protege a la célula. |

2. Escribe los nombres de cada organelo, escribe una función y a qué célula pertenece:



Nombre: _____
 Función: _____
 Pertenece a la célula _____



Nombre: _____
 Función: _____
 Pertenece a la célula _____

3. BUSCA los organelos de la célula animal y vegetal en el siguiente sopa de LETRAS



Dirección: Carrera 50 No. 51-92 Teléfono: 551-02-13, 551-53-09 Barrio Santo Tomas -
Guarne – Antioquia. inmaculadaguarne@gmail.com
CIENCIAS NATURALES MODULO GRADO 4°

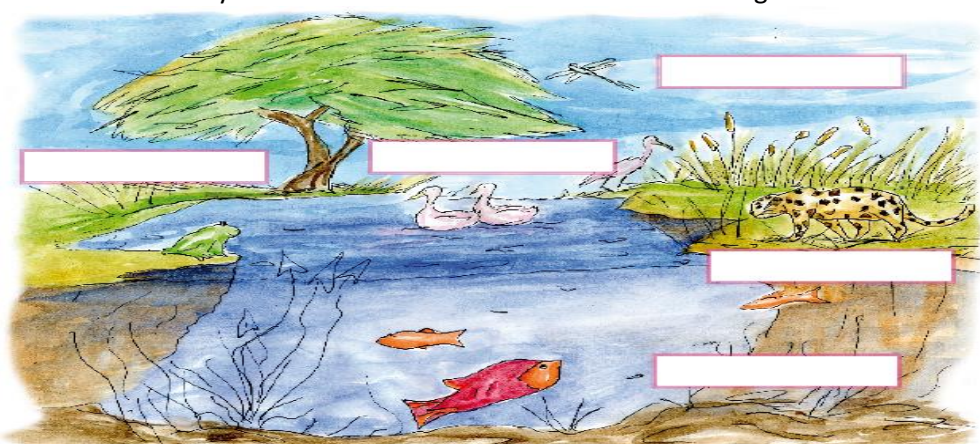

GRADO
4°

M	I	T	O	C	O	N	D	R	I	A	R	O	J	T	L	U	O	R
R	O	R	C	A	C	R	O	S	U	P	V	R	S	T	I	A	C	U
E	T	O	C	I	T	O	P	L	A	A	S	M	A	O	S	L	V	A
T	T	M	I	T	O	L	I	S	O	R	I	B	O	S	O	M	A	S
I	S	O	M	A	R	R	L	A	S	A	T	O	L	I	S	S	C	O
C	L	O	R	O	P	L	A	S	T	T	C	L	O	R	O	I	U	P
U	L	A	S	T	O	A	G	I	S	O	D	E	G	O	M	L	O	I
L	P	C	L	H	N	G	S	O	T	D	T	O	H	S	A	Y	L	J
O	A	O	R	J	A	E	K	P	U	E	X	G	I	R	T	Z	A	K
E	R	A	A	O	B	F	L	Q	V	G	Y	F	J	Q	U	A	H	L
N	O	P	L	L	C	H	M	C	L	O	R	O	P	L	A	S	T	O
D	J	T	O	M	D	I	N	R	W	L	Z	E	K	P	V	B	G	M
O	P	L	A	S	M	A	T	I	C	G	A	D	L	O	W	C	F	N
P	L	A	S	M	A	T	I	C	O	L	B	C	M	N	X	D	E	O



ÁREA DE: **CIENCIAS NATURALES** DOCENTE: **LEIDY YOHANA DUQUE SALAZAR.**

EJE TEMATICO	Clasificación de los ecosistemas
OBJETIVO(S)	Comprende cómo interactúan los seres vivos de un ecosistema
EVALUACIÓN	
CONTENIDO	ECOSISTEMA es el conjunto de todos los organismos (factores bióticos) que viven en comunidad y todos los factores no vivientes (factores abióticos) con los cuales los organismos actúan de manera recíproca.

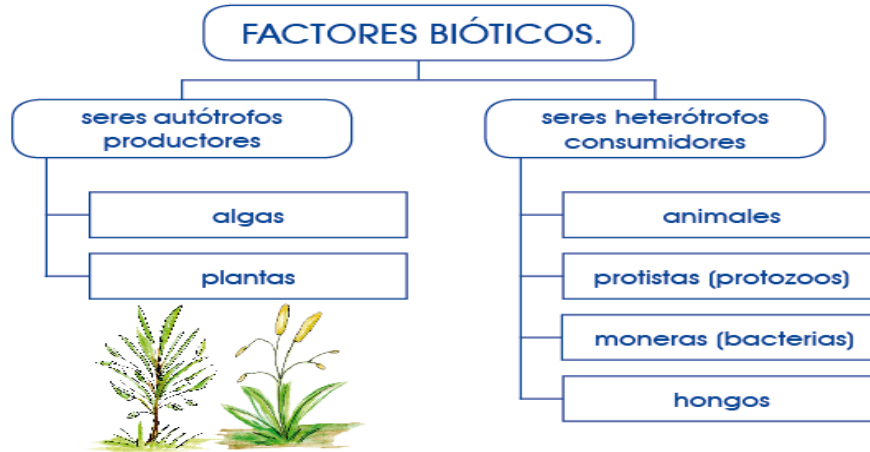
ACTIVIDAD	ACTIVIDADES
	<p>• 1. OBSERVA y escribe los nombres de los animales en el siguiente ecosistema.</p>  <p>Sabías que... ...la Biósfera o también llamada "esfera de vida" es el ecosistema más grande del mundo. Es el conjunto de todos los ecosistemas del planeta.</p> 
	2.

En todo ecosistema hay elementos bióticos y abióticos.

• Los elementos bióticos son _____

Los componentes Bióticos son toda la vida existente en un ambiente, desde los protistas, hasta los mamíferos. Los individuos deben tener comportamiento y características fisiológicas específicas que permitan su supervivencia y su reproducción en un ambiente definido.

Biótico es todo lo vivo.



• Los elementos abióticos: Son _____ del ecosistema, como la luz, la temperatura, los productos químicos, el agua, el suelo y la atmósfera. Dan las características ambientales a un lugar.

Abiótico es todo lo no vivo.

• 3.

Busca y escribe el significado de las siguientes palabras:

• Biósfera: _____

• Especie: _____

• Atmósfera: _____

• 4.

Pega o dibuja un ecosistema en el cual habiten y se relacionen los elementos bióticos y abióticos.



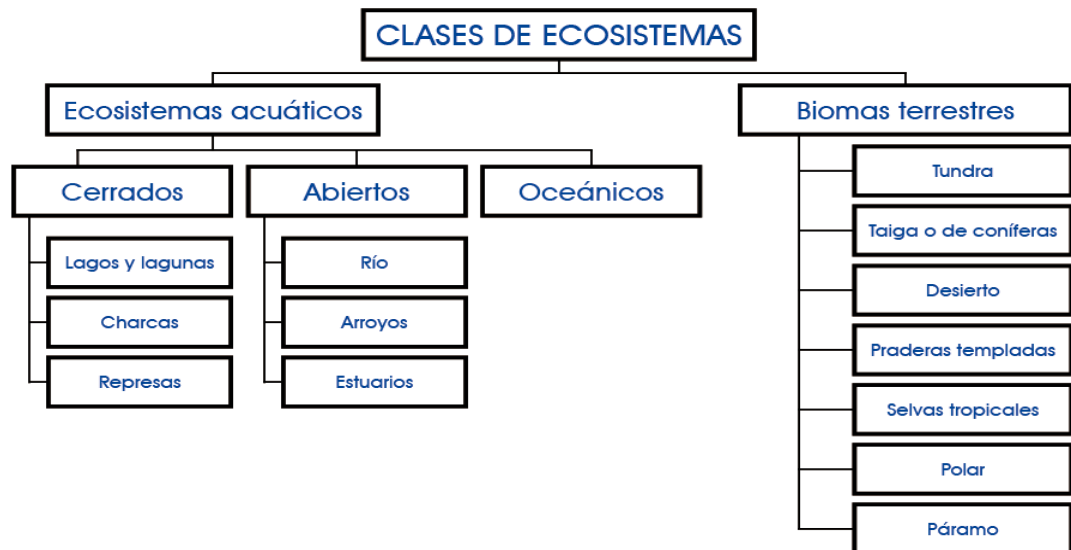


•5.

Observa el ecosistema que realizaste y completa el cuadro.

Elementos abióticos	Elementos bióticos	Interrelación

CLASIFICACIÓN DEL ECOSISTEMA
SEGÚN SU MEDIO:



•6.

Completa:

- Por su tamaño, se dividen en: _____
- Por su medio, se clasifican en: _____
- Según su medio acuático, pueden ser: _____
- Según su medio terrestre, pueden ser: _____
- Según su origen, pueden ser: _____

•7.

Responde:

- ¿Qué animales encontramos en un ecosistema acuático?
- ¿Qué animales encontramos en un ecosistema terrestre?



ÁREA DE: **CIENCIAS NATURALES** DOCENTE: **LEIDY YOHANA DUQUE SALAZAR.**

EJE TEMATICO	funciones vitales de los seres vivos
--------------	--------------------------------------

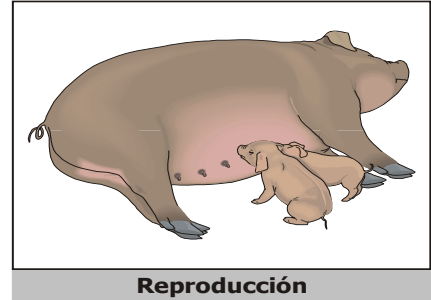
OBJETIVO(S)	Reconoce las necesidades que tienen los seres vivos de alimentarse para obtener energía
-------------	--

EVALUACIÓN	<i>Socialización Presentación del cuaderno Responsabilidad y compromiso</i>
------------	---

CONTENIDO	FUNCIONES BASICAS DE LOS SERES VIVOS: Las actividades que realiza todo ser vivo se pueden reunir en tres conjuntos de funciones vitales: nutrición, relación y reproducción
-----------	--

ACTIVIDAD	<p>La función de nutrición, el ser vivo toma del medio los alimentos que le permitan reponer los materiales que ha gastado al estudiar, jugar, trabajar, etc. La función de nutrición está formada por la digestión, la respiración, la circulación y la excreción.</p> <div data-bbox="743 999 1073 1283" data-label="Image"></div> <div data-bbox="670 1352 1097 1633" data-label="Image"></div> <p>La función de relación, contacto con el medio</p> <p>el ser vivo se pone en que lo rodea.</p>
-----------	---

La función de reproducción asegura al ser vivo el mantenimiento de su especie.

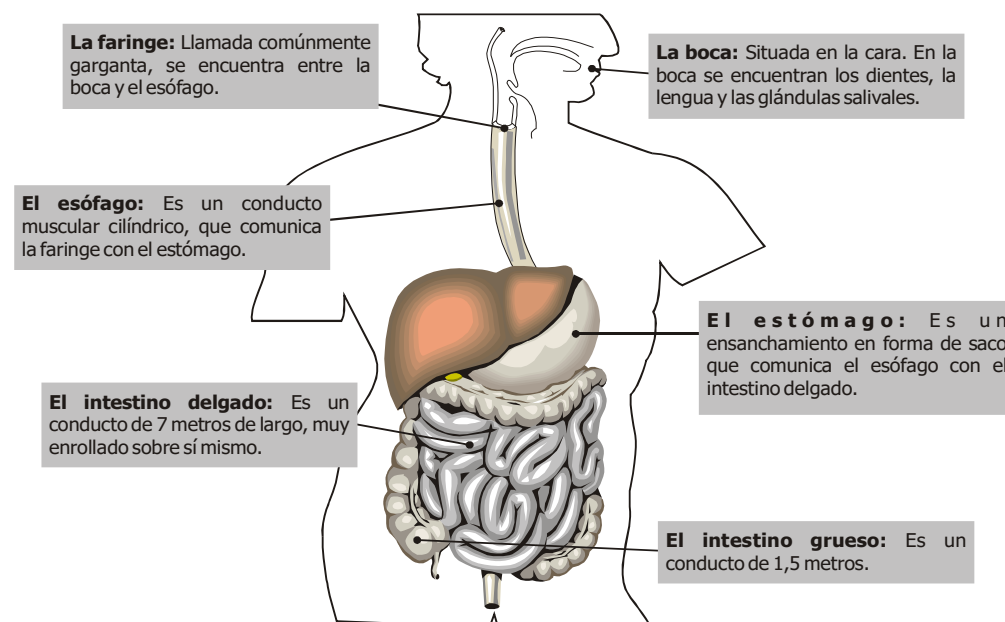


Reproducción

EL APARATO DIGESTIVO

El aparato digestivo es un conjunto de órganos que realizan el proceso de la **digestión**. En el aparato digestivo se distinguen dos partes: el **tubo digestivo** y las **glándulas anexas**.

El tubo digestivo: Comienza en la boca y termina en el ano. Los órganos que forman el tubo digestivo son: la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso.



Las glándulas anexas: Son unos órganos cuya misión consiste en proporcionar al organismo una serie de sustancias necesarias para transformar los alimentos. Las glándulas anexas son: las glándulas salivales, el hígado y el páncreas.

NOTA CIENTÍFICA.

Un agua muy especial: La saliva

Sólo con pensar en un bocado exquisito se le hace a uno la boca agua. Pero, ¿para qué produce el hombre 1,5 litros de saliva al día? ¿De dónde procede este líquido? Esta



producción secreta e inapreciable de saliva tiene lugar en una serie de glándulas escondidas en la cavidad bucal: las glándulas salivales.
La saliva está compuesta en un 99,5% de agua, el restante 0,5% lo componen enzimas imprescindibles para la digestión y limpieza de la boca, así como unas sustancias minerales útiles para la protección de los dientes.

(El asombroso Cuerpo Humano / Reader's Digest)