

Armenia, Marzo 17 de 2020

Apreciados estudiantes de grado séptimo. Teniendo en cuenta la situación que nos afecta debido a la aparición del virus Covid-19 en nuestro país y, con el fin de garantizar la seguridad de nuestra comunidad educativa, los invitamos a realizar en forma individual y cuidadosamente en el cuaderno de Biología, las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje para completar la que se había iniciado en clase.

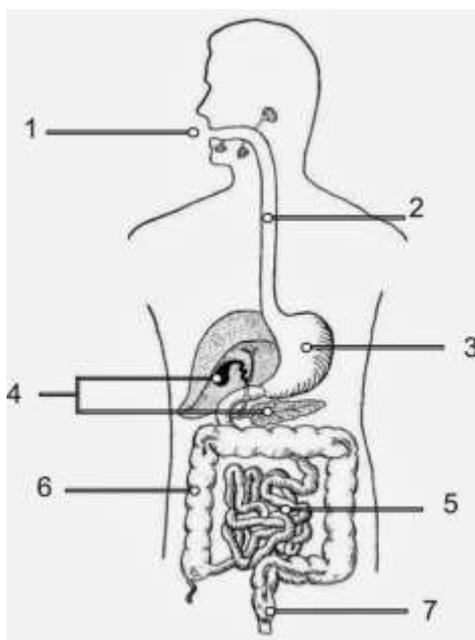
Los resultados de estas actividades deben ser presentadas el 20 de Abril.

Es importante también que tengan en cuenta los siguientes videos con el fin de facilitar el desarrollo de estas actividades:

[https://www.youtube.com/watch?v=pgiwC\\_HIYKw](https://www.youtube.com/watch?v=pgiwC_HIYKw)

**LOGRO:** Diferenciar la estructura y la función del Sistema Digestivo, valorando la importancia de una alimentación saludable.

**Tema:** ¿Cuál es la estructura y la función del sistema digestivo humano?



Leo con atención:

El sistema digestivo de los seres humanos, como el de todos los mamíferos, está compuesto por un tubo digestivo con dos aberturas: boca y ano, y además, está acompañado por una serie de glándulas anexas que ayudan al procesamiento de los alimentos digeridos.

El tubo digestivo es el encargado de ingerir, almacenar y digerir los alimentos, de absorber sus nutrientes y de almacenar los desechos hasta el momento de su eliminación. A pesar de que el tubo digestivo es continuo, está dividido en sectores, cada uno de los cuales tienen características específicas y realiza funciones exclusivas.

La **boca** es una cavidad que contiene los dientes, la lengua y las glándulas salivales. La boca es la cavidad por donde se realiza la ingestión o toma del alimento. Los dientes trituran, cortan y muelen los alimentos, en un proceso conocido como masticación.

La lengua contiene las papilas gustativas, las cuales están formadas por células sensitivas a los diferentes sabores.

Las glándulas salivales son pequeños órganos en forma de racimo que se encuentran dentro de la cavidad bucal, su **función** es la producción de saliva, la cual, se encarga de humedecer los alimentos y también, contiene enzimas que se encargan iniciar la transformación o digestión de los alimentos. Aquí, se forma el bolo alimenticio que es impulsado por la lengua hacia la faringe.

La **faringe** un tubo corto que se comunica con el esófago. Presenta una válvula llamada epiglotis que se cierra para evitar que en el momento de la deglución, los alimentos entren a las vías respiratorias.

El **esófago** un tubo muscular que mide aproximadamente 26 cm de longitud y se encarga de llevar el bolo alimenticio hasta el estómago. Posee unas células especializadas que se encargan de producir sustancias mucosas que tienen como función lubricar las paredes del esófago para que de este modo el bolo alimenticio se deslice con facilidad. En la unión del esófago con el estómago se encuentra una válvula llamada cardias, que es la responsable de regular el paso del bolo alimenticio.

El **estómago** es un órgano en forma de bolsa. Parece un ensanchamiento del tubo digestivo. Sus paredes son elásticas y se encuentran tapizadas por células secretoras de una sustancia mucosa que protege a dicho órgano de los mismos jugos gástricos que aquí se segregan. Sus movimientos facilitan la acción digestiva. El alimento ya parcialmente digerido recibe el nombre de quimo y su paso hacia el intestino delgado está regulado por una válvula llamada píloro.

El **intestino delgado** es un órgano tubular de aproximadamente 6 m de longitud y 4 cm de diámetro, que se aloja dentro de la cavidad abdominal. Se divide en tres secciones: el duodeno, el yeyuno y el íleon.

En el intestino delgado es donde ocurre la mayor parte de digestión de los alimentos y la absorción de los nutrientes. En este lugar se mezcla el quimo con la bilis segregada por el hígado, con el jugo pancreático producido por el páncreas; y por último, con el jugo intestinal que se produce en las paredes del intestino. La mezcla del quimo con todos estos jugos se llama quilo. Con estas sustancias se termina el proceso de la digestión y se obtienen los nutrientes que son absorbidos por las paredes del intestino delgado que presentan unos pliegues conocidos como vellosidades intestinales.

El **intestino grueso** es un órgano tubular de aproximadamente un metro y medio de longitud y 7 cm de diámetro, que se extiende desde el intestino delgado hasta el ano. El intestino grueso se divide en 3 partes: colon, ciego y recto. A él, llegan los materiales que no fueron digeridos durante su paso por el intestino delgado, lo que incluye proteínas, grasas, agua y fibra. Estos materiales son procesados por algunas bacterias que viven en el colon, como la Escherichia coli, las cuales sintetizan a partir de estos materiales vitaminas, como la vitamina K, necesaria

para el funcionamiento del organismo.

El colon es la parte más larga e importante del intestino grueso, es el responsable de la absorción del agua, de algunas sales como el sodio y el cloro, y de algunas vitaminas. El recto, es la última porción del intestino grueso y, es donde se almacenan las heces hasta el momento de ser eliminadas a través del ano.

Las **glándulas anexas** son el hígado y el páncreas. Se encargan de secretar sustancias como las enzimas, que son vertidas en el intestino delgado con el fin de ayudar a la digestión.

El **hígado** es un órgano importantísimo para el funcionamiento del organismo, produce la bilis, la cual es almacenada en la vesícula biliar. La bilis es la responsable de la digestión de los lípidos junto con las lipasas que son enzimas producidas por el intestino delgado. Otras funciones del hígado son el almacenamiento de glucosa, tóxicas como el alcohol, entre otras.

El **páncreas**, se encuentra entre estómago y el intestino delgado. Es el responsable de la producción de dos clases de sustancias: hormonas y jugo pancreático. Las hormonas que libera el páncreas se denominan insulina y glucagón, las cuales se encargan de controlar los niveles de azúcar presentes en la sangre, mientras que el jugo pancreático ayuda a la digestión de los carbohidratos, los lípidos y las proteínas.

### ACTIVIDADES:

1. A partir del anterior texto escribo el recorrido que realiza el alimento desde que es ingerido, teniendo en cuenta sus transformaciones hasta la etapa de eliminación.

-----  
 -----  
 -----

2. Consulto y completo en la siguiente tabla, el tipo de enzima y su acción en el sistema digestivo:

Órgano	Sustancias producidas	Enzimas	Acción
Boca			Descompone el almidón en azúcares dobles.
	Jugos gástricos		Descompone proteínas en péptidos
		Lipasa gástrica y ácido clorhídrico	Descompone las grasas en ácidos grasos y glicerol

Intestino		Sacarasa, maltasa y lactasa.	Descompone los azúcares dobles en azúcares simples
		Lipasa intestinal	
			Descompone los péptidos en aminoácidos
	Jugo pancreático	Amilasa pancreática	
			Descompone las grasas en ácidos grasos y glicerol.
Hígado		No contiene enzimas	

## Los alimentos y la nutrición

Los nutrientes presentes en los alimentos son indispensables para el funcionamiento y crecimiento de todas las células de nuestro organismo. Estos nutrientes son los carbohidratos, los lípidos o grasas, las proteínas, el agua, las vitaminas y las sales minerales.

Los alimentos los podemos clasificar teniendo en cuenta las funciones que desempeñan las sustancias nutritivas o nutrientes que contienen en:

Alimentos constructores, alimentos reguladores y alimentos energéticos.

Los alimentos constructores son alimentos ricos en proteínas. Estos alimentos permiten el crecimiento y la reproducción de nuestros tejidos. A ellos se debe la formación de músculos, la sangre, la piel, el pelo y otras partes del cuerpo. Algunos alimentos constructores son: la carne, los huevos, las legumbres, la leche y sus derivados.

Los alimentos reguladores son alimentos ricos en vitaminas y minerales. Tienen como función regular el buen funcionamiento del organismo y evitar las enfermedades. Son alimentos reguladores: las hortalizas (espinacas, acelgas, apio etc.) y las frutas.

Los alimentos energéticos son alimentos ricos en carbohidratos y grasas, sustancias que nos proporcionan energía que es necesaria para el desarrollo de

nuestras actividades. Algunos alimentos energéticos son: los cereales (arroz, trigo, cebada) y las papas; los azúcares, los almidones (presentes en la papa, la yuca y el plátano) y las grasas (mantequilla o el aceite).



A partir de la lectura anterior:

3. Escribo el menú de una lonchera saludable con alimentos procesados en casa, teniendo en cuenta los principales grupos de los alimentos.

-----  
 -----  
 -----

4. Escribo los principales hábitos de vida saludable que se tienen en cuenta en nuestro hogar y que tienen que ver con el sistema digestivo.

-----  
 -----  
 -----

5. Consulto acerca de las principales enfermedades que afectan el buen funcionamiento del sistema digestivo.

-----  
 -----  
 -----