



Guía evaluada 2020 Marzo/Abril
 Colegio Betel
 Primer Semestre 8º Año Básico

Asignatura	Fechas	Objetivo de Aprendizaje/Contenido
<p>Ciencias Naturales</p> <p>Docente: Profesor Erik Ruiz.</p>	<p>29/04</p>	<p>Trabajar responsablemente en forma práctica y en colaboración con material de apoyo (web, textos, revistas científicas, internet etc) considerando aprendizajes anteriores y resolviendo cuestionarios sobre la unidad I. Además, demuestran la valoración y cuidado del cuerpo en la salud evitando conductas de riesgo y malos hábitos de vida saludable.</p> <p>Indicador de Evaluación: se evaluará la guía bajo los siguientes indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar mediante respuestas de guía el concepto y sus definiciones asociadas a alimentación y vida saludables. 2. Explican y definen los conceptos asociados a cadena alimenticia, nutrientes y salud. 3. identifican partes principales de los diferentes sistemas y órganos del cuerpo humano además de sus funciones.

Nota: Las fechas podrían estar sujetas a modificación dependiendo de las actividades del colegio y la contingencia relacionada al covid19, cualquier cambio en las fechas se informará por medio de una comunicación escrita.

I. A continuación, se presenta una guía escrita para que usted pueda leer, analizar y estudiar durante estos días de ausencia en el establecimiento, por favor lee atentamente las instrucciones y desarrolla las siguientes actividades.

1. Lee atentamente la guía y desarrolla las actividades posteriormente señaladas.
2. Escribe y desarrolla las actividades con letra legible y en lo posible evitar el uso de corrector
3. Antes de contestar asegúrate de comprender y entender de manera clara cada una de las preguntas, luego de esto contesta con seguridad.

GUIA DE DESARROLLO ALIMENTACION Y HABITOS DE VIDA SALUDABLE.

Los seres humanos estamos formados por millones de células que se organizan en tejidos, órganos y sistemas, los que funcionan coordinadamente y permiten el mantenimiento de la vida. Para que esta maquinaria funcione adecuadamente, se deben incorporar desde el entorno materia y energía (nutrientes). ¿Por qué es importante conocer cómo funciona tu cuerpo?, ¿cómo crees que se puede mantener el buen funcionamiento del organismo? El propósito de esta unidad es que comprendas características fundamentales de la célula que la convierten en la unidad de todos los seres vivos.

También aprenderás cómo en el ser humano el funcionamiento de la célula se relaciona con los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor, todo con el fin de cumplir con los requerimientos nutricionales de nuestro cuerpo.

Cada día, a través del proceso de nutrición, los heterótrofos tomamos del medio sustancias orgánicas e inorgánicas, como nutrientes y gases, para que todas nuestras células puedan mantener sus estructuras y desarrollar sus funciones. Los sistemas no actúan de manera separada, sino que trabajan en conjunto y coordinadamente para hacer llegar a cada célula las sustancias necesarias para llevar a cabo sus procesos vitales.

¿Alguna vez has escuchado la frase "eres lo que comes"? A menudo se utiliza para motivar y promover una alimentación sana, pero más allá de ello es una afirmación muy cierta. Desde tiempos remotos, el hombre ha reconocido las propiedades beneficiosas de ciertos alimentos y, en la actualidad, la importancia de la nutrición en nuestra salud es respaldada por evidencia científica. En esta lección aprenderás aspectos relevantes de la nutrición en el ser humano, como los distintos tipos de nutrientes que existen, cuáles son tus requerimientos energéticos y la importancia de tener una dieta balanceada, entre otros.

Tipos de nutrientes

Para mantener un correcto funcionamiento, nuestro organismo requiere de sustancias nutritivas que se encuentran en los alimentos.

Los elementos útiles, y a menudo esenciales, de un alimento son conocidos como **nutrientes**. Dentro de los principales grupos de nutrientes están **los carbohidratos, los lípidos y las proteínas**, conocidos como macronutrientes, ya que suministran la mayor parte de la energía del organismo. Las vitaminas, los minerales y el agua también son nutrientes. Ellos se conocen como micronutrientes, ya que son sustancias esenciales que nuestro cuerpo necesita en dosis pequeñas. Sin embargo, estos nutrientes no tienen un aporte calórico significativo.

Nutriente	Función	Abundan en
Carbohidratos	Aporte energético a corto plazo.	Alimentos como el arroz, cereales y pastas.
Proteínas	Formación de estructuras celulares y reparación de tejidos.	Carnes, lácteos, huevos y legumbres.
Lípidos	Energía de reserva a largo plazo.	Aceites, mantequilla, palta, maní
Vitaminas	Regulación del metabolismo.	En variados alimentos como verduras, frutas, cereales y carnes.
Agua	Disolución de sustancias orgánicas y sales minerales; regulación de la temperatura	Frutas y verduras.

	corporal y medio de transporte de diversas sustancias.	
Minerales	Regulación metabólica.	Disueltas en agua y en diversos alimentos

Contenido calórico y nutritivo de los alimentos

Los alimentos no solo se diferencian en su contenido nutritivo (es decir, tipo y cantidad de nutrientes que poseen), sino también en su contenido calórico, que está relacionado con la cantidad de energía que aportan y depende, a su vez, de la cantidad de kilocalorías que suministra cada uno de los nutrientes que lo componen.

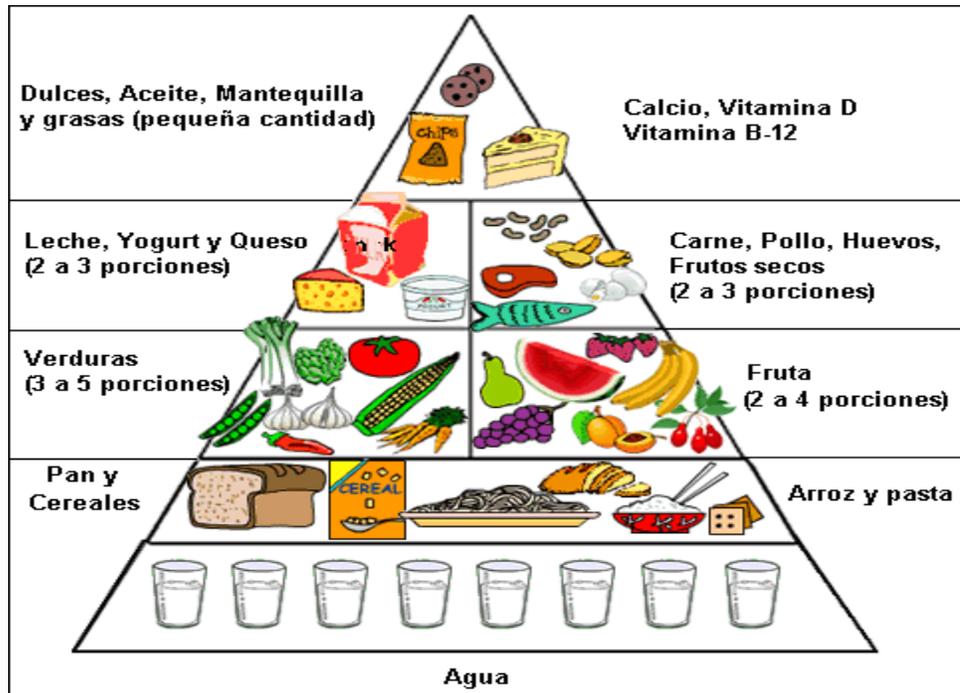
Requerimientos energéticos de cada persona

Todas las actividades que realiza nuestro organismo son producto del trabajo celular, por lo que las células requieren un aporte constante de energía para funcionar correctamente. El requerimiento energético de una persona corresponde a la cantidad de energía que necesita diariamente y está relacionado con las características de cada individuo. Para calcular un valor estimado de las calorías que requiere una persona a diario se consideran diferentes factores.

Edad	El gasto energético depende de la edad. Las personas mayores de edad requieren menos energía que un adolescente o una persona adulta trabajadora. Los requerimientos energéticos alcanzan su valor máximo cerca de los 25 años, y luego decaen cerca de 2% cada 10 años.
Sexo	Por lo general, los hombres tienen un requerimiento energético entre 5 y 10% mayor que las mujeres de la misma edad, con excepción de embarazadas y mujeres en período de amamantamiento.
Actividad física	Una persona activa físicamente requiere mayor aporte energético que una con poca actividad. El valor exacto depende de la clase de actividad física realizada, como también de su duración y de su intensidad.
Metabolismo	Se necesita una cantidad mínima de calorías diarias para mantener funciones vitales; esto se conoce como gasto energético en reposo (GER) o tasa metabólica basal (TMB), y disminuye con la edad y con la pérdida de masa corporal. Se puede estimar usando relaciones matemáticas que toman en cuenta los tres factores mencionados previamente en esta lista.

¿Qué es la pirámide alimentaria?

La pirámide nutricional o alimentaria, es una guía que nos indica la manera adecuada de escoger los alimentos para una dieta sana y balanceada. Incluye todos los grupos de alimentos y sugiere la cantidad adecuada de cuánto consumir, para alcanzar una dieta sana y balanceada.



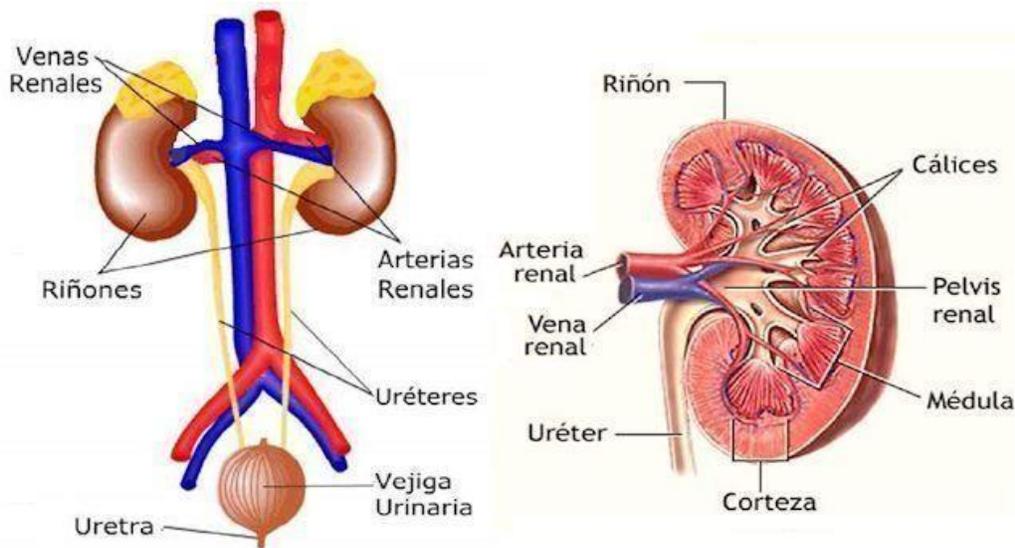
Nutrientes esenciales

	CARBOHIDRATOS Son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.		GRASAS Proporcionan energía y forman bajo la piel una capa de tejido que conserva el calor del cuerpo.
	FIBRA Produce heces abundantes y blandas. Combate el estreñimiento y las enfermedades intestinales.		PROTEÍNAS Son la materia prima de las células y tejidos, y producen hormonas y otras sustancias químicas activas.
	VITAMINAS Regulan los procesos químicos del cuerpo y ayudan a convertir las grasas en energía.		MINERALES Ayudan a construir los huesos y controlan el equilibrio líquido y las secreciones glandulares.

Sistemas

Sistema renal: Eliminación de desechos

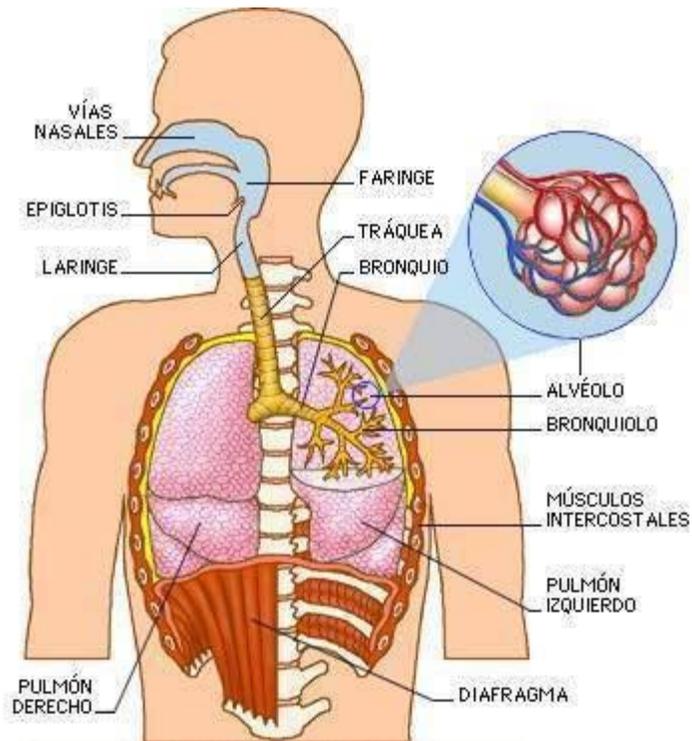
El proceso que permite eliminar los desechos metabólicos del organismo se denomina excreción. Este se hace principalmente a través del sistema renal, además de la piel y los pulmones. El sistema renal está formado por los riñones, uréteres, la vejiga urinaria y la uretra. En el riñón, la sangre que transporta las sustancias de desecho proveniente de los tejidos es enviada hacia millones de redes de túbulos microscópicos llamados nefrones. Al interior de cada nefrón, las sustancias de desecho, como la urea y el ácido úrico, más el exceso de agua, pasan de la sangre al interior de los túbulos. Así se forma la orina que es expulsada posteriormente del organismo. En los nefrones también se reabsorben sustancias que sí necesita el organismo como algunas sales, que se reincorporan a la sangre.



Sistema respiratorio: incorporación de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono

Como hemos visto, las células de nuestro cuerpo requieren nutrientes y oxígeno para poder realizar todas sus funciones. ¿Cómo ingresa el oxígeno al organismo? Cada vez que se incorpora aire a través del sistema respiratorio, ingresa oxígeno. El sistema respiratorio está constituido por las vías respiratorias y los pulmones. El aire ingresa por las fosas nasales, en la inspiración, y sigue su recorrido por las vías respiratorias (faringe, laringe, tráquea y bronquios), hasta llegar a los pulmones. En los alvéolos pulmonares es donde la sangre recibe oxígeno y elimina CO₂. Ocurrido el intercambio gaseoso, el CO₂ se expulsa hacia el exterior a través de la espiración, y la sangre rica en oxígeno fluye hacia el corazón y desde ahí a todos los tejidos.

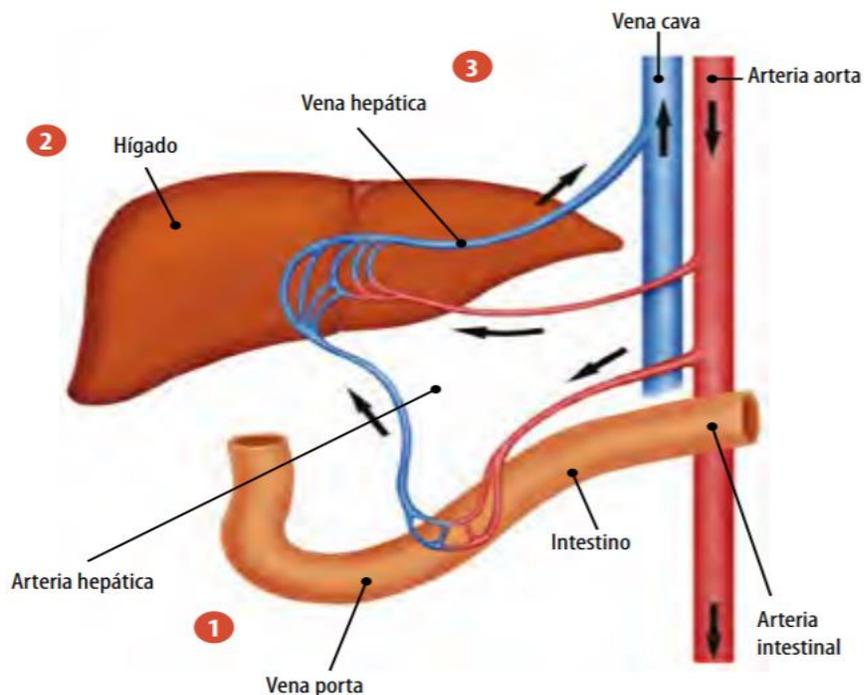
En los pulmones, el aire llega a unos sacos membranosos llamados alvéolos, que están rodeados por una red de capilares. Aquí se produce el intercambio de gases entre el aire que ingresa a los alvéolos (rico en O₂) y la sangre que circula por los capilares (rica en CO₂).



Sistema circulatorio:

Transporte de nutrientes y gases

Imagina un bus u otro medio de transporte lleno de pasajeros que circula por calles y avenidas (vías) hasta llevar a cada pasajero a su destino. En tu cuerpo ocurre un proceso similar, conocido como circulación sanguínea que transporta el oxígeno y los nutrientes, entre otras sustancias, por el organismo. ¿Cómo crees que ocurre este proceso? El sistema circulatorio es el encargado de transportar nutrientes y gases absorbidos en el sistema digestivo y respiratorio, respectivamente, hasta cada una de nuestras células. También recoge dióxido de carbono y desechos desde los tejidos y los lleva hasta las estructuras donde son eliminados. El medio de transporte es la sangre y las vías por las que viaja, los vasos sanguíneos.



Absorción de nutrientes

El paso de los nutrientes obtenidos durante la digestión hacia la circulación sanguínea ocurre principalmente en el intestino delgado. Este proceso se conoce como absorción. En la superficie del intestino delgado existen millones de vellosidades que aumentan la superficie de absorción. En cada vellosidad existen capilares sanguíneos y vasos linfáticos. Cuando los nutrientes atraviesan las paredes de cada vellosidad, ingresan a los capilares y en el caso de las grasas, a los vasos linfáticos.

Egestión de desechos

Los restos de alimentos que no fueron digeridos pasan al intestino grueso, en el proceso de egestión. Primero, suben por el colon ascendente, donde se reabsorbe agua y otras sustancias, como sodio, calcio y vitamina K. Luego, siguen por el colon transverso y llegan hasta el colon descendente. Desde allí, las heces llegan al recto y son eliminadas del cuerpo a través del ano.

Ingestión y digestión de los alimentos

La ingestión consiste en el ingreso del alimento a la boca. La digestión ocurre en distintas estructuras del tubo digestivo y va transformando gradualmente el alimento ingerido, como se describe a continuación.

a

Digestión bucal

En la boca, el alimento se tritura y se mezcla con la saliva, que contiene una enzima llamada **amilasa salival**. Esta rompe las moléculas de almidón presente en alimentos como el pan o los fideos. El alimento adquiere el aspecto de una masa uniforme y húmeda, llamada **bolo alimenticio**, que es desplazada por la lengua hacia la faringe, proceso denominado **deglución**.

b

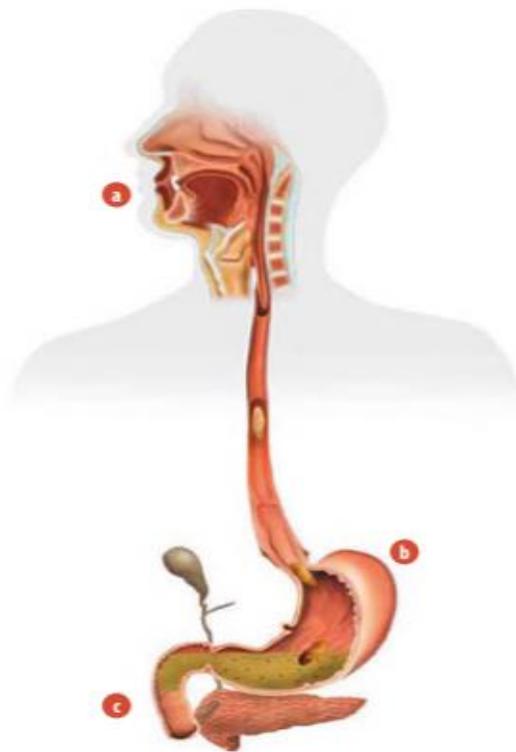
Digestión gástrica

El bolo alimenticio desciende gracias a los **movimientos peristálticos** del esófago. Al final de este, se encuentra un **esfínter**, el **cardias**, que lo deja pasar hacia el estómago y luego se cierra impidiendo su retroceso. En el estómago el alimento se mezcla con el jugo gástrico, rico en ácido clorhídrico y **pepsina**. La pepsina es una enzima que actúa sobre las proteínas. Producto de la digestión gástrica se forma una papilla blanquecina llamada **quimo**.

c

Digestión intestinal

El quimo pasa del estómago al primer tramo del intestino delgado, el **duodeno**, a través de otro esfínter llamado **píloro**. Aquí, se mezcla con el jugo intestinal, el jugo pancreático y la **bilis**. Algunas de estas secreciones contienen **enzimas** que degradan grandes moléculas. Producto de la digestión intestinal se forma el **quilo**, en el que los nutrientes están en condiciones de ser absorbidos.



+ Más información

Las enzimas son moléculas proteicas especializadas que aceleran las reacciones químicas en el organismo.

Más de 3 000 enzimas intervienen en la digestión y se dividen en tres grupos generales: proteolíticas, lipasas y amilasas, las que actúan en proteínas, grasas y almidones, respectivamente.

II. Contesta las siguientes preguntas.

Los nutrientes y la digestión.

1. Los nutrientes son
 - a) Composición de los alimentos entre ellos, las proteínas, carbohidratos, sales minerales, vitaminas y agua
 - b) Son las aguas potables que consumimos
 - c) Corresponde a la ingesta de alimentos y calorías que ingerimos
 - d) Ninguna de las anteriores
2. Dentro de los nutrientes podemos encontrar proteínas, que se encuentran principalmente en.
 - a) Solo en la leche
 - b) Mariscos y legumbres
 - c) Carnes, huevos y pescados
 - d) En los lácteos, especialmente en los quesos.
3. Los carbohidratos son.
 - a) La cantidad de glucosa en la sangre
 - b) Aquellos que prestan la energía suficiente e inmediata al organismo
 - c) Los que se encuentran en las grasas saturadas
 - d) No prestan ninguna ayuda al organismo
4. Los lípidos son grasas de origen
 - a) Animal y por lo general son sólidas en temperatura ambiente
 - b) Vegetal
 - c) Se encuentran en zonas llamadas intermuscular
 - d) Solo aparecen cuando no hay una alimentación saludable
5. Las sales minerales son
 - a) Transpiración del cuerpo
 - b) Las principales: Fosforo, sodio, hierro y potasio. Se encuentran en pequeñas cantidades
 - c) Solución salina que se encuentra en la orina
 - d) Ninguna de las anteriores
6. La egestión corresponde a
 - a) La mezcla de alimentos en la boca
 - b) La eliminación de los desechos que nos absorbidos y digeridos por el estomago
 - c) Consumo excesivo de proteínas y grasas saturadas
 - d) El intestino delgado y grueso
7. El quilo es
 - a) Bolo alimenticio no digerible
 - b) Sustancia venenosa que afecta principalmente al intestino delgado
 - c) Fluido corporal lechoso formado por bilis, jugos pancreáticos y lípidos que se producen en el intestino delgado durante la digestión
 - d) Ninguna de las anterior

8. Las glándulas salivales
- a) Están en el interior del estomago
 - b) Se forman cuando no tenemos alimentos en la boca provocado por una situación de ansiedad
 - c) Secretan saliva con enzimas digestivas, como la amilasa salival o ptialina
 - d) Solo sirven para sujetar la lengua al paladar

Sistema digestivo.

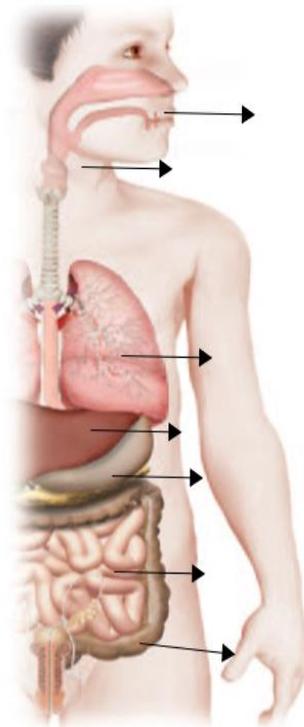
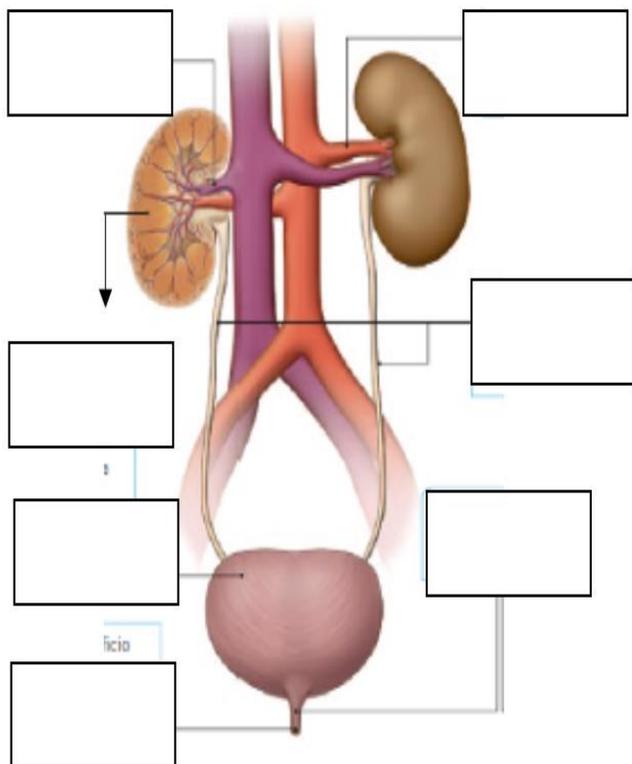
1. ¿Qué sucede con los alimentos que ingerimos?
2. ¿Cuál es la función de las glándulas salivales?
3. ¿Qué sucede con el bolo cuando llega al estómago?
4. ¿nombra cual es trayecto que tiene el alimento hasta llegar a la evacuación?
5. ¿Cuál es la función de la enzima sobre los nutrientes?
6. ¿Qué es el quilo?
7. ¿Cómo se absorben los nutrientes?
8. ¿Qué son las vellosidades?
9. ¿Cuál es la función del aparato respiratorio?

10. ¿explique la ventilación pulmonar?

11. ¿Qué sucede con el aire que respiramos?

12. ¿Qué es el intercambio gaseoso?

Completa las siguientes imágenes



- III. Por último, crea un afiche en cartulina o papel Kraf relacionado a alimentación y vida saludable. Debes relacionar solo la materia correspondiente a vida saludable y alimentación. (no sistemas)
- IV. Será evaluado una vez se ingrese a clases.