

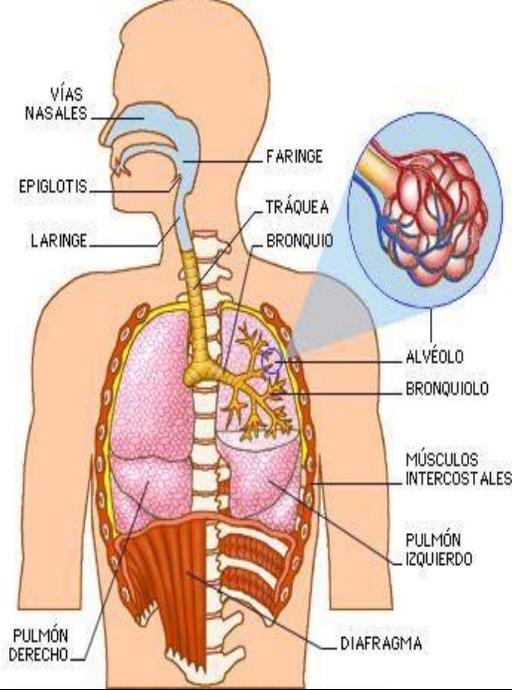
Trabajo Práctico N° 4: "Sistemas Respiratorio, Circulatorio y Excretor"

apellido y nombre

SISTEMA RESPIRATORIO:

El sistema respiratorio es el encargado de proporcionar el oxígeno que el cuerpo necesita y eliminar el dióxido de carbono o gas carbónico que se produce en todas las células a través del proceso llamado respiración. La respiración es un proceso involuntario y automático, en que se extrae el oxígeno del aire inspirado y se expulsan los gases de desecho con el aire espirado.

El sistema respiratorio está formado por las Vías aéreas (Fosas nasales, Faringe, Laringe, Tráquea y bronquios) y los pulmones.



1. VÍAS AÉREAS: Son los conductos por donde circula el aire, desde el exterior hasta los pulmones.

Fosas Nasales: El aire ingresa por estos orificios, donde la presencia de pelos hace que las partículas de polvo y microorganismos queden atrapadas, evitando que lleguen al interior del sistema. Dentro de las fosas nasales el aire se calienta y se humedece al entrar en contacto con la mucosa nasal las cuales elaboran mucus.

Faringe: El aire continúa su recorrido este órgano compartido con el sistema digestivo, que presenta una especie de "tapita" llamada epiglotis que se cierra cuando tragamos el alimento.

Laringe: Está situada a la altura del cuello. En el interior se hallan las cuerdas vocales por lo que se considera a la laringe "el órgano productor de sonido". Dentro de la laringe se encuentra una pieza cartilaginosa, la epiglotis, que impide el paso de los alimentos hacia la tráquea. Además es un órgano móvil ya que se mueve con la fonación, la voz y la deglución.

Actividad: Investiga las siguientes patologías

Amigdalitis:	Faringitis:
Laringitis:	Disfonía:

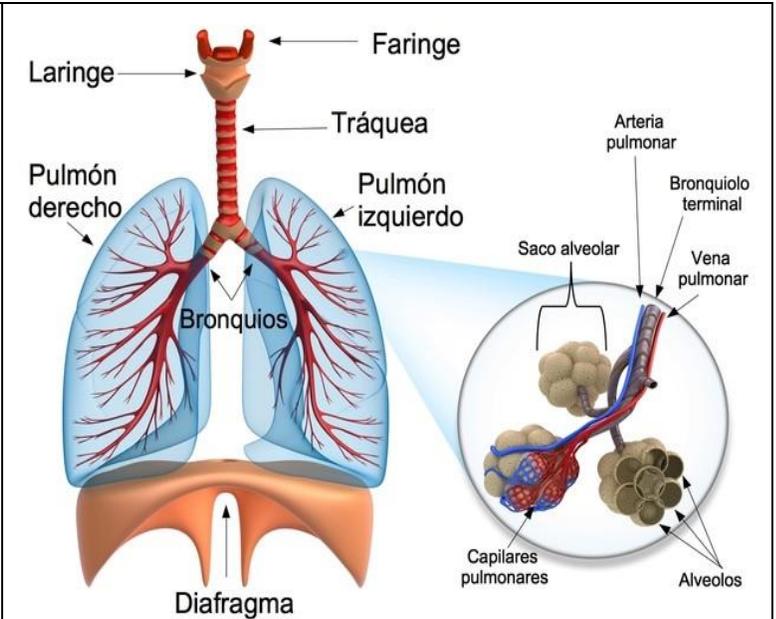
Tráquea: Tubo formado por 15 a 20 anillos de cartílagos, incompletos unidos por músculos, que permanece siempre abierto. Su superficie está revestida con una película de moco, en el cual se adhieren partículas de polvo que atravesaron las vías respiratorias superiores. Además, este moco actúa como bactericida. En su extremo inferior la Tráquea se divide en dos conductos de menor tamaño:

Bronquios: Uno derecho y uno izquierdo, ingresan a cada pulmón respectivamente. Conducen el aire que va desde la tráquea hasta los bronquiolos.

2. PULMONES: Órganos formados por el conjunto de bronquiolos y alvéolos, y la red de capilares que lo rodean. Son dos masas esponjosas de color rojizo rodeados de la pleura (membrana), situadas en el tórax a ambos lados del corazón, el derecho tiene tres partes o lóbulos; el izquierdo tiene dos partes. Contienen aproximadamente 300 millones de alvéolos.

Bronquiolos: Son subdivisiones de los bronquios que forman conductos cada vez más finos, sin cartílagos en sus paredes. Conducen el aire hasta los alvéolos del pulmón.

Alvéolos: Son pequeñas bolsas de paredes muy delgadas que se hallan al final de los bronquiolos más finos. Están rodeados por infinidad de capilares que contienen sangre.



Caja torácica: Es una cavidad formada por huesos y músculos que aloja y protege a los pulmones y al corazón. Está formada por las costillas, que se unen al esternón por delante y a las vértebras por detrás, los músculos intercostales y el diafragma. Cuando los pulmones se llenan de aire la caja torácica se ensancha.

Diafragma: Músculo que separa las cavidades torácicas y abdominales. Participa en el mecanismo que permite la entrada de aire en los pulmones y su salida.

Actividad: Investiga las siguientes patologías

Bronquitis:	Bronquiolitis:
Neumonía:	Asma:
EPOC:	Tumor en el pulmón:

Analiza el siguiente cuadro y luego responde:

Gases	% en el aire inhalado	% en el aire exhalado
Oxígeno	21 %	16 %
Dióxido de carbono	0,04 %	4 %
Nitrógeno	79 %	79 %
Vapor de agua	Poco	Mucho

¿Por qué piensas que el aire exhalado tiene menor cantidad de oxígeno?

+

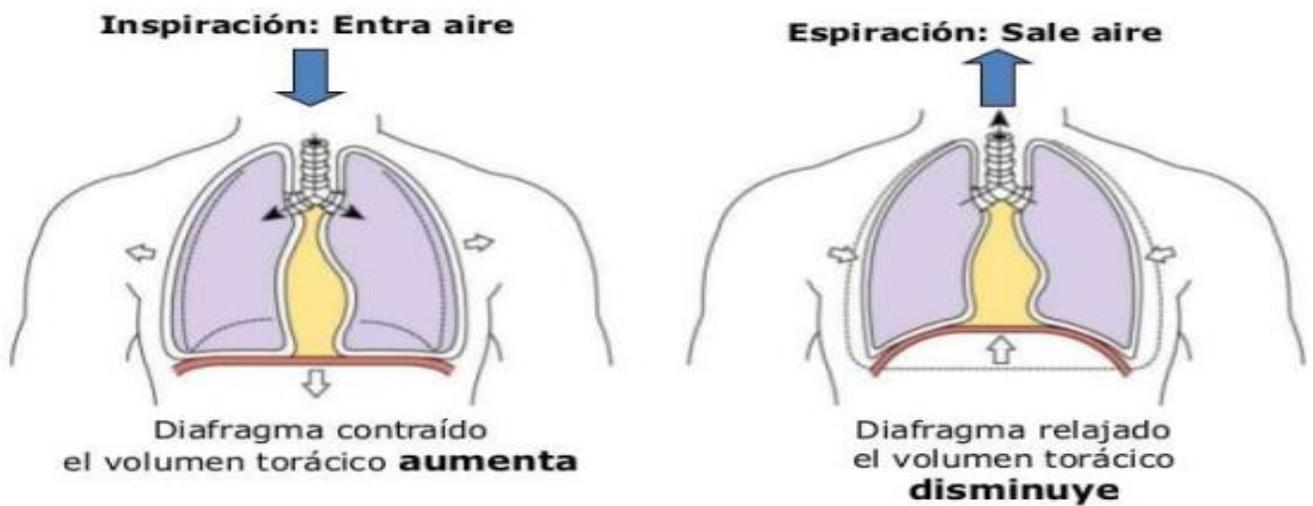
El porcentaje del dióxido de carbono aumenta en la exhalación ¿Por qué?

+

Mecánica respiratoria:

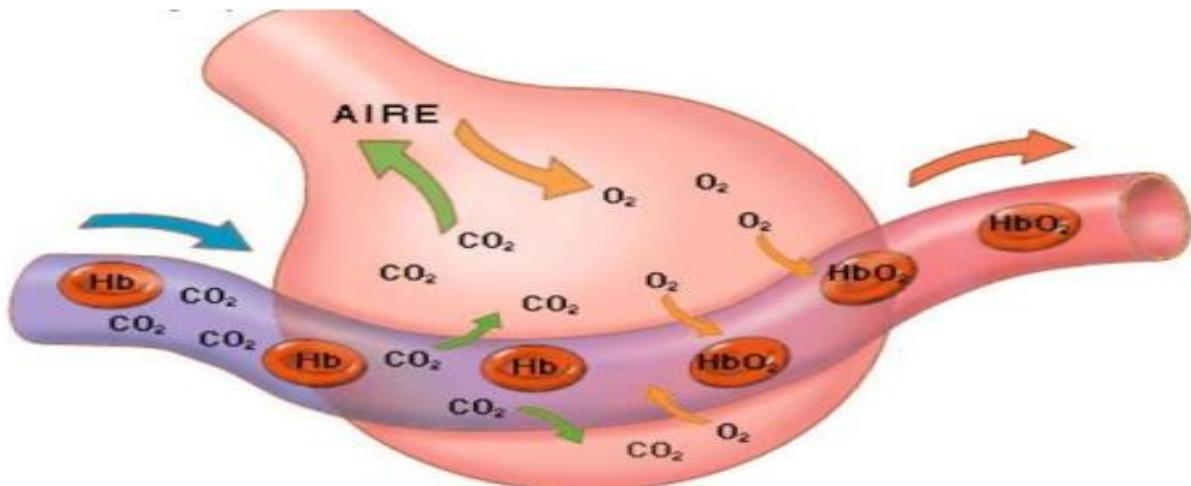
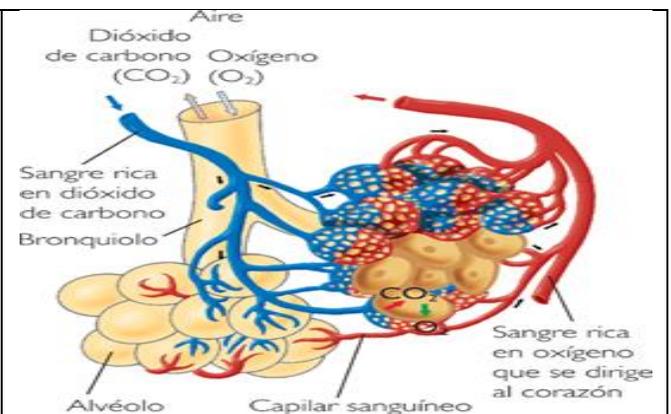
La respiración cumple con dos fases sucesivas, efectuadas gracias a la acción muscular del diafragma y de los músculos intercostales, la....

- INSPIRACIÓN: El diafragma se contrae y los músculos intercostales se elevan y ensanchan las costillas (fase muscular activa). La caja torácica gana volumen y entra aire del exterior para llenar el espacio en los pulmones.
- ESPIRACIÓN: Durante la espiración, el diafragma se relaja y las costillas descienden y se desplazan hacia el interior (fase pasiva). La caja torácica disminuye su capacidad y los pulmones dejan escapar el aire hacia el exterior.



¿Cómo se produce el intercambio gaseoso?

Intercambio gaseoso entre los alvéolos y la sangre: El intercambio gaseoso entre la sangre y los alvéolos pulmonares recibe el nombre de **hematosis**. Los gases suelen difundir, es decir, pasan de lugares en los que se encuentran en mayor concentración hacia lugares donde hay menor concentración. El aire inspirado que llega a los alvéolos contiene mucho más oxígeno que la sangre capilar; debido a esto el oxígeno pasa fácilmente a los capilares por difusión, y es transportado a cada célula del cuerpo. De manera similar, el dióxido de carbono más concentrado en la sangre llega al pulmón, difunde al alvéolo y sale con el aire espirado.



Actividad: Analiza la imagen anterior y luego responde:

a) ¿Que gas ingresa al interior del alveolo cuando inspiramos? _____

b) ¿Cómo se llama el gas que se elimina al exterior del alveolo en la expiración? _____

Intercambio gaseoso entre la sangre y las células En los tejidos del cuerpo, el intercambio gaseoso se produce en sentido inverso. El oxígeno se encuentra en mayor cantidad en la sangre proveniente de los pulmones y difunde hacia las células de los tejidos. A su vez, el dióxido de carbono, producto de la actividad celular, difunde hacia la sangre y es llevado a los pulmones, donde es eliminado con el aire espirado.

ACTIVIDADES:

1- Luego de la explicación del profesor, leer el material y resaltar lo más importante.

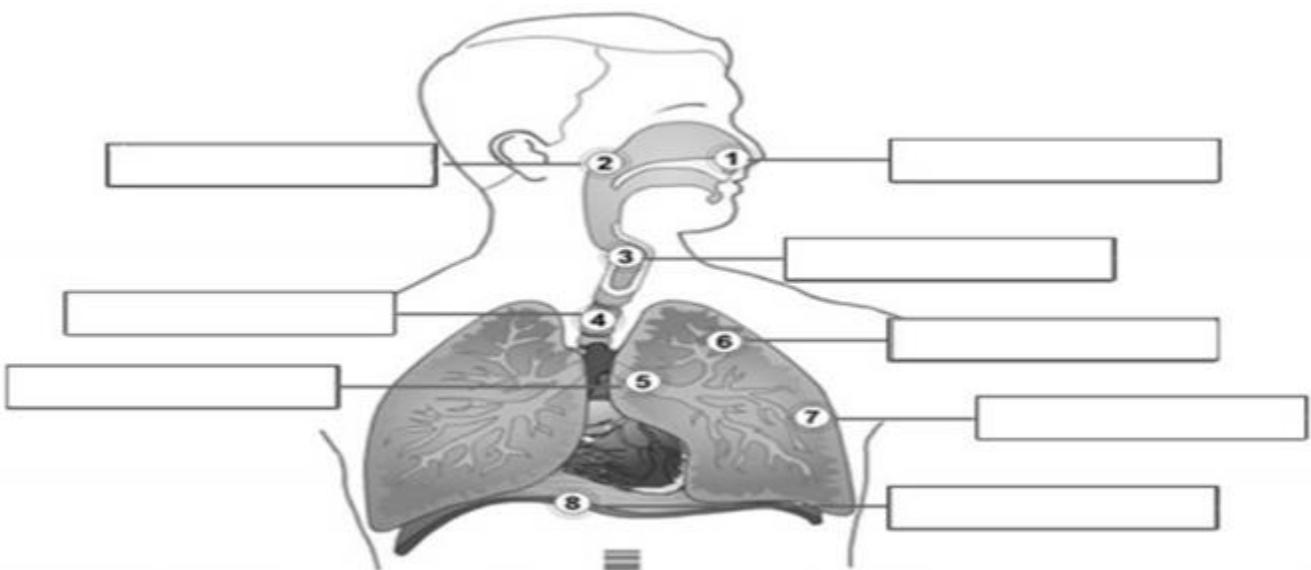
2- De acuerdo con lo que aprendiste en esta lección, realiza la siguiente actividad:

Elabora un resumen con los principales aspectos que aprendiste sobre el sistema respiratorio. Incluye los siguientes conceptos.

Alvéolos	Caja torácica	Dióxido de carbono	Inspiración	Espiración	Oxígeno
Intercambio gaseoso	Pulmones	Vías respiratorias	Diafragma	Hematosis	

+

3- Colocar el nombre a las estructuras.



Tráquea	Alveolo pulmonar	Bronquios	Faringe
Pulmón	Laringe	Fosa nasal	Diafragma

4-Indica a que órgano le corresponde cada referencia.

- _ Conduce el aire hacia los bronquios,.....
- _ Conducen el aire entre la tráquea, y los bronquiolos en los pulmones.
- _ Permite el pasaje del aire que hace vibrar las cuerdas vocales, permitiendo la fonación.
- _ Conducto compartido con el sistema digestivo, por él pasa el aire y el alimento.
- _ Realiza el intercambio con la sangre (hematosis).
- _ Calienta y humedece el aire inspirado, quitando el polvo y los microorganismos.

5- Coloca las flechas en la dirección en que se realiza el intercambio gaseoso en cada tejido y explica los procesos.

<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Aire Alveolar</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">O₂</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">CO₂</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; text-align: center;">Sangre</div>	+
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">Sangre</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">O₂</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">CO₂</div> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 5px; text-align: center;">Célula</div>	+

6- Completa el crucigrama

<p>Referencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Función principal del sistema respiratorio. 2. Gas fundamental para la vida. 3. Estructuras donde se produce el intercambio gaseoso. 4. Órgano formado por los bronquiolos y los alveolos. 5. Estructura ósea que protege a los pulmones. 6. Momento en el que ingresa el aire. 7. Musculo importantísimo del sistema respiratorio. 8. Momento en el cual sale el aire. 9. La tráquea se bifurca y da lugar a los... 10. Gas desechable que expiramos. 11. Órgano productor de sonido. 	<pre> _ _ _ _ R _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ E _ _ _ _ _ _ S _ _ _ _ P _ _ _ _ _ _ _ _ _ I _ _ _ _ _ _ _ _ R _ _ _ _ _ _ _ _ A _ _ _ _ _ _ _ _ _ C _ _ _ _ _ _ _ _ I _ _ _ _ _ _ O _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ N _ _ </pre>
---	--

7- Ordena las siguientes palabras según el camino que recorre el oxígeno para ingresar al cuerpo.

Tráquea - Alveolos – Cavidad nasal – Laringe – Bronquiolo – Bronquio

+

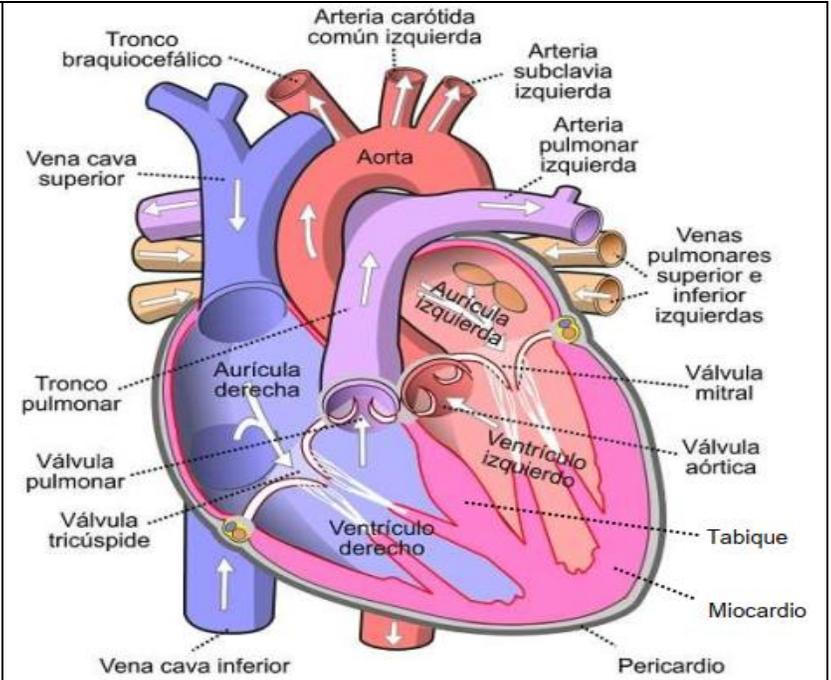
8- Unir con flechas el órgano con la función que corresponde.

<p>Pulmón</p> <p>Alveolos</p> <p>Costillas</p> <p>Fosas nasales</p>	<p>Protegen a los pulmones de golpes.</p> <p>Esta tapizada por pelos y mocos, ingreso del aire.</p> <p>Órgano que se ramifica en bronquios.</p> <p>Se encuentran agrupados en racimos al extremo de cada bronquiolo</p>
---	---

SISTEMA CIRCULATORIO:

El sistema o circulatorio es el encargado de transportar, por medio de la sangre, las sustancias nutritivas y el oxígeno por todo el cuerpo, para que estas sustancias lleguen a todas las células. También tiene la misión de transportar ciertas sustancias de desecho desde las células hasta los pulmones o riñones, para luego ser eliminadas del cuerpo. Está formado por el líquido circulante la **SANGRE**, los tubos que la conducen **los VASOS SANGUÍNEOS**, y el órgano que la impulsa a través de ellos **el CORAZÓN**.

El CORAZÓN: Es un órgano hueco, formado por tejido muscular, el miocardio, y recubierto en su parte externa por el pericardio e interna por endocardio. Se ubica dentro de la caja torácica, entre los pulmones, desplazado levemente hacia el lado izquierdo del cuerpo. Su interior está dividido en cuatro cavidades: 2 aurículas (superiores) una derecha y una izquierda; y 2 ventrículos (inferiores) uno derecho y uno izquierdo. Un tabique separa por completo la mitad izquierda de la mitad derecha; por lo tanto la sangre que circula por ambos del corazón nunca se mezcla. Cada aurícula se comunica con el ventrículo de su mismo lado. La aurícula derecha está separada del ventrículo derecho por la válvula tricúspide y la aurícula izquierda está separada del ventrículo izquierdo por la válvula mitral. Estas dos válvulas impiden el retroceso de la sangre que pasa de las aurículas a los ventrículos.



Actividad 1: Visualiza en el grafico anterior el Miocardio y todas las válvulas. Luego investiga:

a) ¿Qué es el infarto del Miocardio?

+

b) ¿Qué función cumplen las válvulas Tricuspide y Mitral?

+

+

c) Menciona las otras válvulas

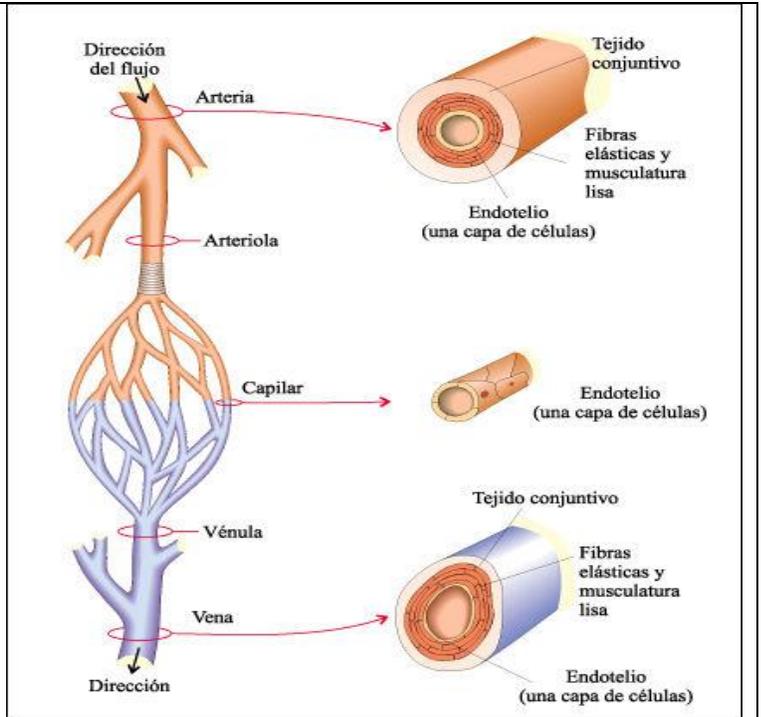
+

Los VASOS SANGUÍNEOS: Son conductos por donde circula la sangre en nuestro cuerpo. Hay tres tipos:

Arterias: Son vasos de paredes gruesas por su musculatura, pero a la vez son elásticas. Nacen de los ventrículos y llevan sangre desde el corazón al resto del cuerpo. Del ventrículo izquierdo nace la arteria aorta, que se ramifica al cuerpo, y del derecho nace la pulmonar.

Venas: Son vasos de paredes delgadas, en su interior la sangre circula a baja presión, por eso para facilitar su vuelta al corazón tienen válvulas que impiden el retroceso de la sangre. Nacen en las aurículas y llevan sangre del cuerpo hacia el corazón.

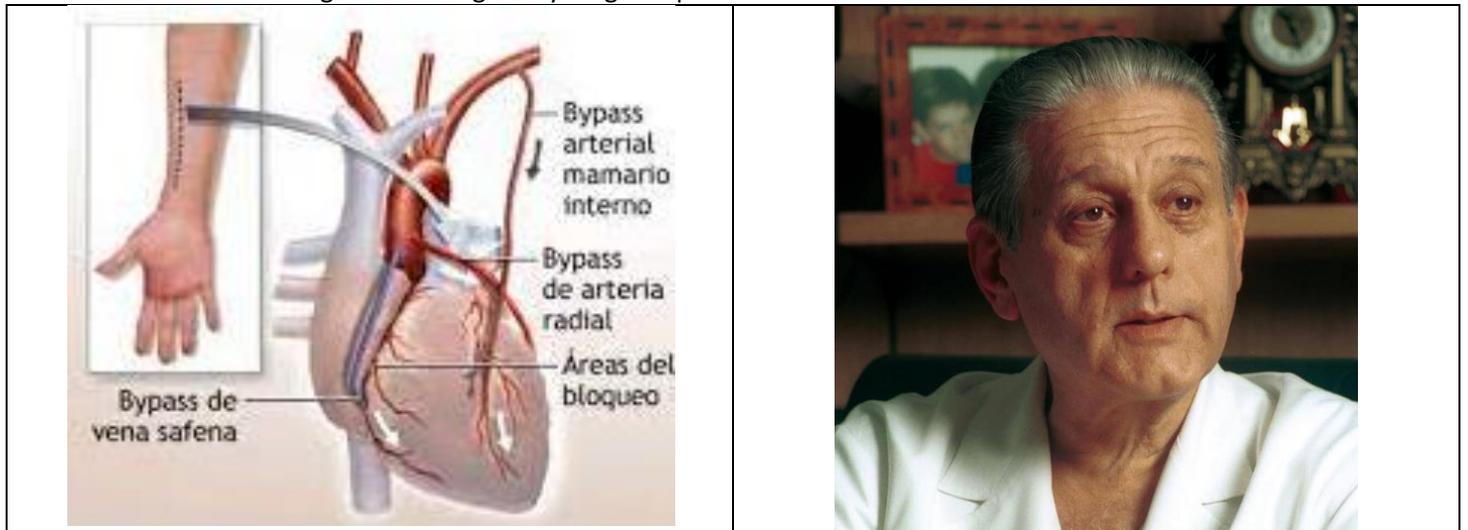
Capilares: Su diámetro es muy pequeño, a veces inferior al de un cabello. Forman densas redes en el interior de los órganos que conectan las dos rutas circulatorias: la arterial y la venosa. Su única función es la de favorecer el intercambio gaseoso. Sus paredes extremadamente finas, permiten el intercambio de gases, nutrientes y desechos entre la sangre y la célula.



Actividad 2: Investiga sobre las siguientes enfermedades:

Hipertensión	
Taquicardia	
Arterioesclerosis	
Arritmia	
Varices	

Actividad 3: Analiza las siguientes imágenes y luego responde:



a) ¿Qué es un Bypass Coronario?

+

b) ¿Quién fue su creador y qué hizo?

+

La SANGRE: Es un tejido formado por un componente líquido, el plasma compuesto por un 91% de agua, donde se hallan disueltas distintas sustancias: sales, glucosa, lípidos, proteínas, urea. Los componentes sólidos son:

	Componentes	Funciones
Plasma 55 %	Agua	Solvente para transportar sustancias
	Sales	Balance osmótico, regulación de pH (Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Mg^{++} , Cl^- , HCO_3^-) y permeabilidad de membrana
	Proteínas plasmáticas	Balance osmótico (albúmina), coagulación (fibrinógeno), defensa (inmunoglobulinas)
Células 45 %	Eritrocitos	Transporte de O_2 y CO_2
	Leucocitos	Intervienen en la defensa contra las infecciones
	Plaquetas	Intervienen en la hemostasia
	Nutrientes	Glucosa, ácidos grasos, vitaminas, hormonas, productos metabólicos

Los eritrocitos o glóbulos rojos o Hematíes, son células sin núcleo, poseen hemoglobina un pigmento rojo responsable de su color. La hemoglobina se combina con el oxígeno y se encarga de transportarlo a todas las células del cuerpo. Tienen una vida útil de 120 días.

Los leucocitos o glóbulos blancos, poseen núcleo pero no tienen color, ya que carecen de hemoglobina. Son los encargados de proteger al cuerpo de las infecciones y destruyen las células viejas del cuerpo.

Las plaquetas, son porciones de células, por lo tanto no tienen núcleo. Participan en la coagulación de la sangre y, a diferencia de los eritrocitos sólo están activas entre 8 y 12 días.

Plasma: Es un líquido compuesto de agua, proteínas, sales minerales y otras sustancias necesarias para el funcionamiento normal del organismo y en donde se encuentran "nadando" las células sanguíneas.

Actividad 4: Responder las siguientes preguntas

a) ¿Conoces tu grupo sanguíneo? ¿Cuál es? (puedes buscarlo en la libreta de salud)

+

b) Analiza e interpreta el siguiente dibujo de compatibilidades sanguíneas.

¿A QUIÉN PUEDES DONAR?

	O ⁻	O ⁺	A ⁻	A ⁺	B ⁻	B ⁺	AB ⁻	AB ⁺
O ⁻	🩸	❌	❌	❌	❌	❌	❌	❌
O ⁺	🩸	🩸	❌	❌	❌	❌	❌	❌
A ⁻	🩸	❌	🩸	❌	❌	❌	❌	❌
A ⁺	🩸	🩸	🩸	🩸	❌	❌	❌	❌
B ⁻	🩸	❌	❌	❌	🩸	❌	❌	❌
B ⁺	🩸	🩸	❌	❌	🩸	🩸	❌	❌
AB ⁻	🩸	❌	🩸	❌	🩸	❌	🩸	❌
AB ⁺	🩸	🩸	🩸	🩸	🩸	🩸	🩸	🩸

¿DE QUIÉN PUEDES RECIBIR?

c) De acuerdo a tu tipo de sangre y al cuadro anterior ¿a qué grupos puedes donar sangre y de cuáles puedes recibir?

+

d) Investiga luego responde ¿Qué ocurre si donas sangre a una persona que tiene sangre no compatible con la tuya o viceversa?

+

Tipos de circulación:

Para describir el proceso de circulación de la sangre, se considera que existen dos circuitos, el Pulmonar o menor y el General o Mayor.

Circuito Pulmonar o Menor: La sangre cargada de dióxido de carbono (CO₂), proveniente del cuerpo, llega a la aurícula derecha del corazón por medio de venas. Luego, la sangre pasa al ventrículo derecho, de donde sale la arteria pulmonar que transporta la sangre cargada de dióxido de carbono a los pulmones para cargarse de oxígeno.

Circuito General o Mayor: La sangre cargada de oxígeno proveniente de los pulmones, llega a la aurícula izquierda a través de las venas pulmonares. Del ventrículo izquierdo sale la arteria aorta, que transporta la sangre cargada de oxígeno hacia cada célula del cuerpo.

Actividades finales:

a- Luego de la explicación del profesor, leer el material y resaltar lo más importante.

b- ¿Cómo está compuesto el Sistema Circulatorio? ¿Qué función cumple?

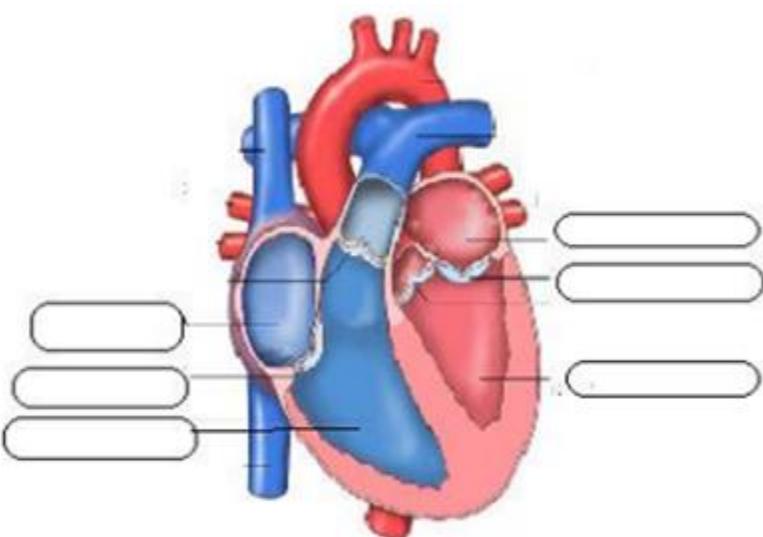
+

c- Completa los siguientes cuadros:

Características	Vasos Sanguíneos		
	Arterias	Venas	Capilares
Paredes			
Poseen Válvulas			
Gases que transportan al cuerpo			
¿De qué parte del corazón salen?			

Componentes sanguíneos	Características	Función
Eritrocitos		
Leucocitos		
Plaquetas		
Plasma		

d- Completa la siguiente tabla

<p>¿Dónde está ubicado el corazón?</p> <p>¿Cómo es su estructura?</p>	<p>En la imagen coloca el nombre a cada aurícula, ventrículo y a sus válvulas.</p>  <p>The diagram shows a cross-section of the human heart. On the left side (anatomical right), there are two chambers: the right atrium (top) and the right ventricle (bottom). On the right side (anatomical left), there are two chambers: the left atrium (top) and the left ventricle (bottom). The left ventricle has a thicker wall. Between the chambers, there are four valves: the tricuspid valve between the right atrium and ventricle, the mitral valve between the left atrium and ventricle, the aortic valve at the base of the aorta, and the pulmonary valve at the base of the pulmonary artery. The aorta is the largest red vessel at the top, and the pulmonary artery is a blue vessel on the left. The pulmonary veins are red vessels on the right. There are six empty rounded rectangular boxes with lines pointing to the four valves and two of the chambers (right atrium and left ventricle).</p>
--	---

e- Completa el siguiente esquema teniendo en cuenta los circuitos sanguíneos.

<p>a. Coloca circulación mayor o menor b. Indica donde hay transporte de O₂ c. Indica donde hay transporte de CO₂ d. indica los nombres de las cavidades</p> <p>1..... 2..... 3..... 4.....</p>	
---	--

f-Coloca Verdadero o Falso según corresponda.

Luego corrige las oraciones falsas.

I-Los glóbulos blancos contienen hemoglobina, la que sirve para transportar el oxígeno en sangre.....

+

II-La arteria aorta parte del ventrículo izquierdo y lleva sangre con oxígeno al cuerpo.

+

III-La arteria pulmonar parte del ventrículo derecho y lleva sangre con oxígeno a los pulmones.

+

IV-La circulación de la sangre se realiza en un circuito general, en el que la sangre se dirige desde el corazón hacia el cuerpo; y un circuito pulmonar en donde la sangre va desde el corazón a los pulmones.

+

8-Completa el crucigrama

<p>Referencias:</p> <p>a-Órgano encargado de impulsar la sangre a todo el cuerpo. b- Cavidades superiores del corazón. c-Tejido líquido que actúa como medio de transporte de diferentes sustancias. d- Músculo del corazón. e-Estructura que comunica la aurícula y el ventrículo de un mismo lado. f- Proteína encargada de transportar el oxígeno en sangre. g-Vasos que transportan la sangre hacia el corazón. h-Cavidades inferiores del corazón. i-Vasos que transportan la sangre desde el corazón a cada célula. j-Lugar donde se ubica el corazón. k- Conductos por donde circula la sangre.</p>	<p style="text-align: center;">C _ _ _ _ _ I _ _ _ _ _ R _ _ _ _ _ C _ _ _ _ _ U _ _ _ _ _ L _ _ _ _ _ A _ _ _ _ _ C _ _ _ _ _ I _ _ _ _ _ O _ _ _ _ _ N _ _ _ _ _</p>
--	--

SISTEMA EXCRETOR O URINARIO

Hay sustancias que provienen del metabolismo celular que no pueden ser incorporadas por el organismo, y que por lo tanto deben ser descartadas. Este proceso de eliminación de sustancias, se conoce como Excreción. Como vimos el Sistema Circulatorio de los humanos es el encargado de transportar los principales desechos de la célula, a los órganos encargados de eliminarlos. En ésta compleja función, están implicados tres subsistemas que trabajan coordinados.

Estos son:

SISTEMA TEGUMENTARIO: *La Piel*, contiene glándulas sudoríparas que eliminan agua con sal y otros desechos, mediante el sudor por evaporación.

SISTEMA RESPIRATORIO: al exhalar, los pulmones excretan agua en forma de vapor y dióxido de carbono, producto de la respiración celular.

SISTEMA URINARIO: se encarga de eliminar compuestos nitrogenados como la urea, a través de la formación de la orina.

Glándulas Sudoríparas:

La urea no es únicamente excretada a través de la orina mediante el proceso que hemos explicado. Además de pasar por los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra, la urea puede ser eliminada a través del sudor, un líquido compuesto de agua, sales minerales y un poco de urea.

En los seres humanos, la función de estas glándulas no es únicamente la de eliminar sustancias. También permite regular la temperatura del cuerpo, permitiendo que transpire al humedecer la superficie corporal.

Estas glándulas se encuentran repartidas por toda la piel, pero se concentran especialmente en la cabeza, axilas y palmas de las manos, por ese motivo son los principales lugares en donde se suda cuando se realiza una actividad deportiva o se pone uno nervioso.

El sistema Urinario está formado por los siguientes órganos:

Riñones Se trata de dos órganos cuya función es la de filtrar la sangre y producir la orina. Los riñones se ubican en torno a la columna vertebral, a la altura de las vértebras lumbares, y están rodeados por tejido adiposo o grasa que los mantienen a una temperatura adecuada además de protegerlos de impactos exteriores. Miden aproximadamente 12 cm de largo, 5 cm de largo y 3 cm de grosor, pesando unos 150 gr cada uno.

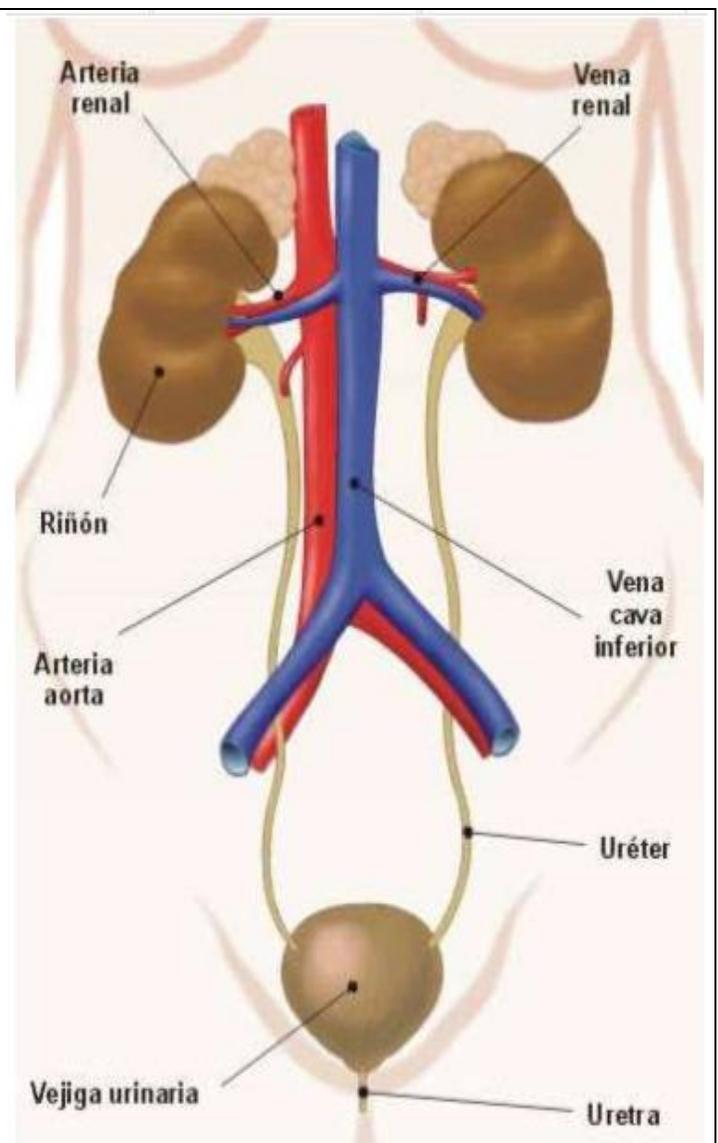
En la capa exterior de los riñones se encuentran las nefronas, las cuales son unos filtros de muy reducido tamaño compuestos por una extensa red de vasos sanguíneos que filtran la sangre para poder formar la orina. En cada nefrona se encuentran tres subestructuras: el glomérulo de Malpighi, la cápsula de Bowman y el túbulo renal.

Los riñones cumplen dos funciones fundamentales para la supervivencia del organismo. Actúan como órganos reguladores, dado que mantienen en sangre unos niveles óptimos de nutrientes como sales y glucosa, además de tener suficiente agua para que puedan ser transportados de la forma más eficiente posible.

Uréteres Son dos finos tubos que recogen la orina fabricada de cada riñón, y la llevan a la vejiga urinaria.

Vejiga Urinaria Órgano muscular que se va estirando a medida que se llena de orina. Es extensible y puede contener una cantidad variable de orina, entre 250 a 500 cm³, cuando está llena se contrae y surge la necesidad de orinar.

Uretra Conducto que comunica la vejiga con el exterior y permite la descarga o micción.



Formación de la orina:

La sangre es introducida en los riñones, en donde las nefronas se encargarán de retirar los productos de desecho que se encuentran diluidos en ella, los cuales pueden ser perjudiciales para el correcto funcionamiento del organismo, llegando a ser tóxicos.

Tres son los procesos que se dan en la formación de la orina:

En la **filtración**, el plasma sanguíneo pasa por el glomérulo del nefrón, el cual funciona como un colador, dejando pasar el agua y las sustancias pequeñas, pero reteniendo las más grandes útiles para el cuerpo.

En la **reabsorción** se recupera aquellas sustancias pequeñas que fueron filtradas y el 95% del agua filtrada. La urea y el ácido úrico que no son útiles para el cuerpo, no son reabsorbidos y pasan a formar parte de la composición de la orina.

La **Excreción** consiste en el pasaje de la orina a la vejiga para su posterior eliminación.

Responder:

a) ¿Qué es la urea?

+

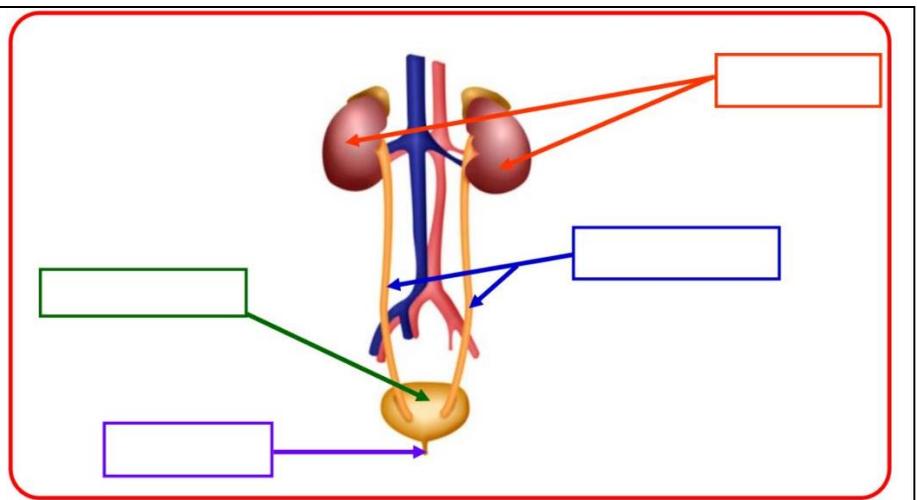
b) ¿Qué es micción?

+

ACTIVIDADES:

1- Luego de la explicación del profesor, leer el material y resaltar lo más importante.

2-Completa el siguiente esquema del Sistema Excretor.



3-Coloca la función que cumple cada órgano.

Riñones:.....

Uréteres:.....

Vejiga urinaria:

Uretra:.....

4-Indique si las siguientes oraciones son verdaderas o falsas, justificar las falsas

a)-El sistema excretor depura la sangre tiene un papel regulador. ____

b)-Los uréteres vierten orina a la vejiga dos veces por día. ____

c)-Los pulmones junto con la piel son los únicos órganos encargados de la excreción. ____

d)-Los nefrones son los encargados de producir la orina. ____

<p>Referencias:</p> <p>a-Órganos situados a ambos lados de la columna vertebral. b-Proceso por el cual se elimina la orina c-Proceso en el cual la sangre de los capilares pasa al glomérulo para ser filtrada. d- Finos tubos que recogen la orina fabricada en cada riñón. e-Órgano donde se acumula la orina. f-Sustancias tóxicas que provienen del metabolismo celular. g-Proceso en el que se recuperan las sustancias pequeñas y una parte del agua filtrada. h-Líquido amarillento, compuesto de agua y urea que se elimina por la uretra.</p>	<pre> -----E----- X ----- C ----- R ----- E ----- C ----- I O ----- N ----- </pre>
---	---

6- Analiza la siguiente lectura y luego realiza un breve resumen de 5 a 8 renglones

Diálisis:

La diálisis es una técnica utilizada en aquellas personas en las que no les funciona el riñón, bien temporalmente (fracaso renal agudo) o definitivamente (insuficiencia renal crónica). Esta técnica permite limpiar de la sangre las sustancias tóxicas acumuladas que no pueden eliminarse por la orina y restaurar el balance de agua y de electrolitos. Existen 2 técnicas de diálisis:

- **Hemodiálisis:** En la hemodiálisis la sangre del paciente es extraída de una vena a través de un catéter (un tubo), pasa a través de una máquina que se encarga de depurarla (hemodializador o riñón artificial) y es reintroducida de nuevo en el organismo a través de otra vena. En general la hemodiálisis se realiza en el hospital aunque algunas personas tienen la máquina en casa.
- **Diálisis peritoneal:** En la diálisis peritoneal las sustancias de desecho que no pueden ser eliminadas por el riñón, son transferidas por difusión desde la sangre a un líquido que se ha introducido en el interior de la cavidad abdominal. El líquido, ya con las sustancias tóxicas, es posteriormente extraído del abdomen y desechado. Por tanto no requiere manipular la sangre. El líquido de diálisis se introduce dentro de la cavidad abdominal (en el peritoneo) a través de un tubo de plástico (catéter) colocado previamente en una intervención quirúrgica.

Este líquido intercambia con la sangre diversas sustancias purificándola. Los intercambios de la diálisis peritoneal se realizan en casa, en el trabajo, en el lugar de vacaciones o en cualquier otro sitio y el paciente puede realizar sus actividades normales mientras tiene el líquido de diálisis en el interior de su peritoneo.

7- Investiga sobre las siguientes enfermedades:

Cistitis:	
Cálculos renales:	
Uretritis:	
Insuficiencia renal:	

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

1) Indica a qué sistema pertenece cada función (DIGESTIVO, RESPIRATORIO, CIRCULATORIO, EXCRETOR)

- Obtención de oxígeno.....
- Eliminación de desechos metabólicos.....
- Transporte de sustancias en el cuerpo.....
- Obtención de nutrientes.....

2) Coloca el nombre del órgano responsable en cada función ESTÓMAGO- INTESTINO DELGADO- ALVEOLO PULMONAR- ARTERIA-VENA-RIÑÓN

- ❖ Transportar sangre al corazón.....
- ❖ Hematosis con la sangre.....
- ❖ Filtración de la sangre para extraer desechos.....
- ❖ Transportar sangre al cuerpo.....
- ❖ Absorción de nutrientes.....
- ❖ Producción de jugos digestivos.....

3) Relaciona colocando el nombre del proceso que corresponde en la línea punteada CIRCULACIÓN MAYOR- CIRCULACIÓN MENOR- DIGESTIÓN- HEMATOSIS- RESPIRACIÓN CELULAR- ABSORCIÓN- EXCRECIÓN

- Viaje de la sangre desde el corazón hacia el cuerpo.....
- Ruptura de los nutrientes (con ayuda del O2) para obtener energía
- Intercambio de gases entre los pulmones y la sangre.....
- Viaje de la sangre desde el corazón hacia los pulmones.....
- Transformación de alimentos en sustancias simples
- Paso de los nutrientes a la circulación sanguínea.....
- Eliminación de desechos metabólicos (que vienen de la célula).....

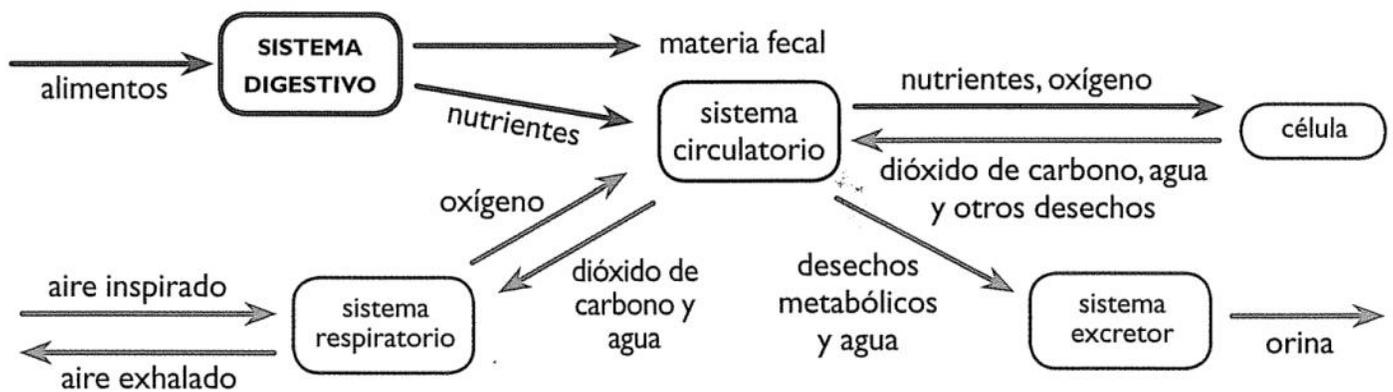
4) Reconoce el órgano al cual se hace referencia:

- ✓ Transporta sangre desde el corazón hasta los tejidos
- ✓ Humedece, calienta y filtra el aire
- ✓ Tritura los alimentos formando el bolo alimenticio
- ✓ Contiene glándulas que eliminan agua con sal y desechos
- ✓ Órgano productor del sonido
- ✓ Retorna la sangre desde el cuerpo hacia el corazón
- ✓ Permite la absorción de nutrientes
- ✓ Recibe jugos digestivos y bilis, en él se finaliza la digestión
- ✓ Filtran la sangre para extraer desechos
- ✓ Junto con los capilares realiza la hematosis
- ✓ Permite el intercambio de sustancias con las células

5- Coloca V (verdadero) o F (falso) y justifica según corresponda

- Una persona puede tener mala nutrición aunque coma todos los días. __
- El hígado almacena sustancias que luego libera lentamente a la sangre. __
- En la circulación menor la sangre arterial contiene sangre con CO2. __
- Sin el oxígeno de la respiración no podemos utilizar la energía del alimento. __
- En la inhalación se expanden los pulmones por relajación muscular. __

6) En el siguiente esquema se representa la integración y coordinación de los sistemas para cumplir con el proceso de nutrición. Teniendo en cuenta todo lo visto redacta en no menos de 10 renglones como sucede este proceso y la función que cumple cada Sistema y órgano en el mismo.



+