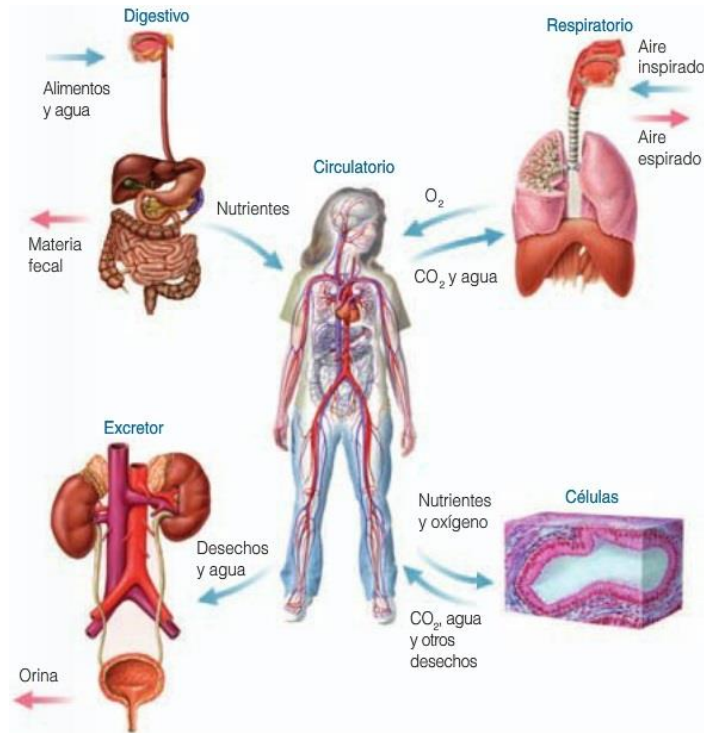


➤ ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

1. Comenzamos a recordar algunos conceptos y a relacionarlos entre sí. Con ese objetivo, deberás elaborar un texto con coherencia y cohesión de no menos de 10 renglones, incluyendo las siguientes palabras. Incorporar un título al texto.
Palabras: FOTOSÍNTESIS - RESPIRACIÓN - CONSUMIDORES - SUSTANCIAS INORGÁNICAS - ALIMENTO - ENERGÍA LUMÍNICA - TRANSFORMACIÓN - ENERGÍA QUÍMICA - PRODUCTORES.
2. Observar las láminas sobre anatomía humana. Resolver la siguiente actividad en forma individual:



a) Relaciona el órgano con la función que le corresponde a cada uno:

- | | | | | | |
|-------------|---------------------|-------------|-------------|----------------------|---------|
| A. Corazón | B. Riñón | C. Pulmones | D. Sangre | E. Intestino delgado | F. Boca |
| G. Estómago | H. Arterias y venas | I. Tráquea | J. Páncreas | K. Hígado | |

.....Filtra la sangre y elimina las impurezas

.....Segrega bilis que actúa sobre las grasas

.....Lubrica y tritura los alimentos

.....Bombea sangre

.....Transporta sangre

.....Pasaje de aire

.....Transporta oxígeno y nutrientes

.....Segrega jugos digestivos que actúan sobre las proteínas, los hidratos de carbono y los lípidos

.....Absorbe sustancias nutritivas

.....Descompone los alimentos por la acción del jugo gástrico.

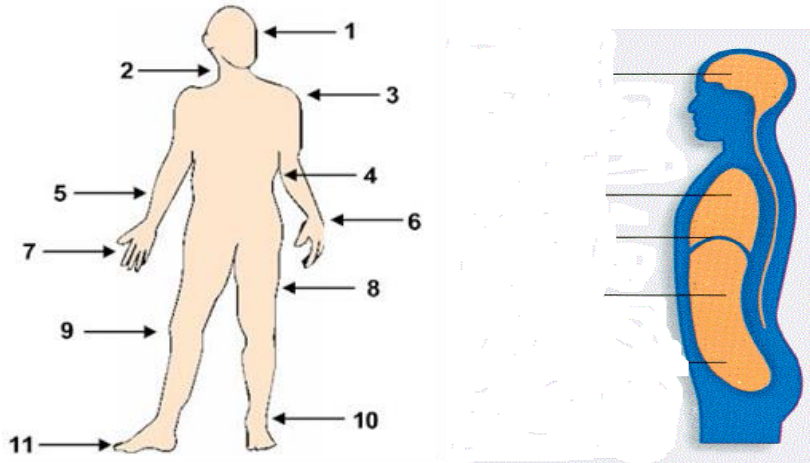
.....Intercambio de gases.

BIOLOGÍA I

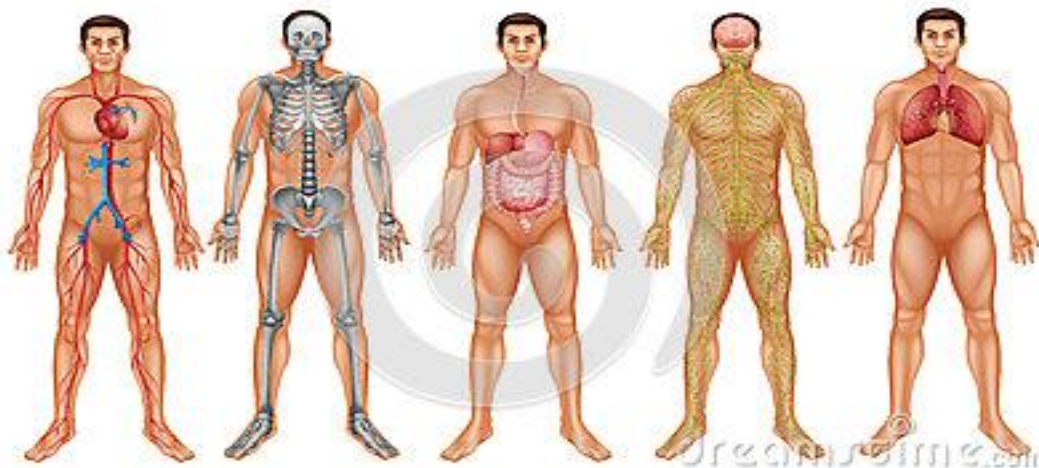
3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

- b) Realizar una lectura comprensiva de las siguientes frases y luego fundamentarlas con no menos de 5 ejemplos de la vida diaria: “Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud” “Comer variado para vivir con buena salud”.
- c) Observar los siguientes gráficos y completar:



- d) Dados los siguientes sistemas de nuestro cuerpo, indicar el nombre y escribir un órgano de cada uno:



SISTEMA

ÓRGANO

- e) Relacionar uniendo con flechas las funciones del organismo humano:

FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

FUNCIÓN DE RELACIÓN Y COORDINACIÓN

FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

No es indispensable para mantener la vida del organismo.

Hace posible la obtención y transformación de materia y energía.

Asegura la perpetuación de la especie.

Mantiene la estabilidad del medio interno.

➤ UNIDAD Nº1

1. La Nutrición Humana

Leen comprensivamente “ ¿Para qué comemos?, y Vida , materia y energía” del libro de Espinosa A y Espinosa C. “ Cs. Biológicas 1. Edit. Santillana.. 1988. Cap. Federal , responde brevemente las siguientes consignas:

1.- ¿Nutrición y Alimentación, son sinónimos? Fundamenta tu respuesta.

2.- ¿Nutriente y Alimento, son sinónimos? Fundamenta tu respuesta.

3.- ¿Por qué nos alimentamos?

4.- leen el texto “La digestión” del libro Bocalandro, Frid y Socovsky (1999) Biología I .Editorial Estrada. Buenos Aires. Argentina., Pág. 108,109, 110, 111,112, 114 y respecto de la Digestión, responde:

- ¿Por qué se transforman los alimentos en el proceso de digestión?
- ¿Qué factores hacen posible esta transformación?
- ¿Qué papel juega la energía en estos procesos?
- ¿Dónde y cómo se aprovecha lo que comemos?
- ¿Qué ocurre con lo que no se aprovecha?

5.- En la nutrición intervienen el sistema digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Analiza el cuadro sinóptico de La Nutrición Humana que se adjunta e indica qué aporta cada sistema al proceso de nutrición.



2. Alimentos y Nutrientes

SOMOS LO QUE COMEMOS...

Por medio de los **alimentos** incorporamos los **nutrientes** necesarios para proveer la **energía** que requieren todos nuestros procesos vitales, pero también los **materiales** para el mantenimiento y el crecimiento del organismo.

1. ¿Qué y para qué comemos?

Todos nosotros, los seres humanos, como el resto de los seres vivos, necesitamos un aporte externo de materia y energía. Pero comer también es un placer para los sentidos, es un acto social importante y marca señas interesantes de identidad. La **nutrición** consiste en adquirir un aporte externo de materia y energía para poder mantener la vida, crecer y recuperar lo que vamos perdiendo al realizar nuestra actividad continua. Comprende **tres funciones básicas**: obtención de energía para realizar actividades diversas, aportar materiales para construcción y recuperación de tejidos y aportar sustancias reguladoras, que permiten que las reacciones sucedan con éxito.

Actividad 1: Une con flechas los ítems de la izquierda con la función básica más importante que realiza en ese momento la nutrición para poder realizarla con éxito:

Crecer

APORTE DE ENERGÍA *Correr*

Estudiar

APORTE DE MATERIA *Estudiar*

Dormir

APORTE DE SUSTANCIAS REGULADORAS *Formar*

anticuerpos

Mantener un

embarazo

En el proceso de nutrición tomamos alimentos complejos ricos en materia orgánica e inorgánica y lo digerimos hasta liberar sus moléculas básicas llegando a la célula. Allí sirven como elementos básicos para construir nuestra propia materia, nuestro propio cuerpo.

BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

Alimentos y Nutrientes:

La **alimentación** es un conjunto de actividades mediante las cuales tomamos los alimentos y éstos se introducen en el cuerpo. Es un acto consciente y voluntario. La nutrición es el conjunto de transformaciones que experimentan los alimentos dentro del cuerpo y cómo éste los utiliza.

Los **alimentos** son compuestos que están formados por sustancias básicas que dan a los seres vivos materia y energía imprescindibles para el buen funcionamiento del cuerpo. Se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios según su origen, duración, etc.



Actividad 2: Clasifica los siguientes alimentos según su origen: tomate, leche, huevo, porotos, sal, pollo, calamar

Los **nutrientes** son sustancias básicas que realizan funciones específicas en nuestro cuerpo. Un alimento está formado por uno o varios nutrientes. Por ejemplo un alimento es la leche y sus nutrientes fundamentalmente: son vitaminas A y D, proteínas, azúcares, sales minerales y grasas.

Tipos de Nutrientes:

Proteínas. Lípidos (grasas). Glúcidos (hidratos de carbono. Vitaminas. Sales minerales y agua.). Fibras.



Actividad 3: Relaciona los siguientes alimentos con el nutriente que más predomina en ellos:

caramelo (.....), yema de huevo(.....), tallo acelga (.....), sal (.....),
papa(.....), chorizos (.....), legumbres (.....),

Actividad 4: Une con flecha según corresponda a alimentos o nutrientes:

Glucosa, Grasa, Calcio, Hierro, vitamina A, vitamina B12, Colesterol

ALIMENTOS Pollo, Jamón,

Tomate, Espinacas, Paella, manzana, puré

NUTRIENTES

La función de los nutrientes: características y funciones específicas.



Los **Glúcidos** proporcionan energía. La oxidación de 1 gramo de azúcar proporciona 4 kcalorías. Los más simples son los **monosacáridos** como la Glucosa, la fructosa y la galactosa. Estos se unen de dos en dos y forman los **disacáridos** como la maltosa (glucosa-glucosa), la sacarosa (glucosa-fructosa) y la lactosa (glucosa-galactosa). Cuando muchas (más de diez) moléculas de glucosa se unen forman un **polisacárido** como la celulosa, el almidón y el glucógeno. Por ejemplo la batata tiene como sustancias de reserva el almidón; La pared vegetal tiene como componente fundamental la celulosa y la reserva energética de los músculos animales es el glucógeno.

La celulosa no puede ser atacada por nuestro aparato digestivo, ese polisacárido recorre nuestro aparato digestivo y conforma lo que llamamos fibra que regula nuestro tránsito intestinal y la absorción de nutrientes. El almidón es sustancia de reserva en vegetales y el glucógeno en animales.

Los **lípidos** producen energía. La oxidación de un gramo de grasa proporciona 9 Kilocalorías. Está en alimentos de origen animal y vegetal. También tiene una importante función plástica, formando estructuras. Aunque un gramo de grasa dobla en Kilocalorías a un gramo de azúcar, para las células el combustible exclusivo es la glucosa. Así las grasas pasan por procesos de transformación hasta convertirse en ese monosacárido.

Los lípidos pueden contener ácidos grasos saturados e insaturados en su composición. Los saturados están presentes en alimentos de origen animal y vegetal (palma y coco) y son, tomados en exceso, nocivos para la salud. Los insaturados están presentes en los animales marinos y en los vegetales, son mejores y convenientes para la vida.

Las **proteínas** están formadas por estructuras básicas llamadas aminoácidos. Estos se unen formando largas cadenas mediante enlaces peptídicos. En los alimentos existen veinte aminoácidos diferentes. Intervienen en funciones que son imprescindibles para la vida de la célula como: asegurar el crecimiento, reponer los tejidos dañados o desgastados, protegernos frente a enfermedades y regular la velocidad de las reacciones químicas de nuestro cuerpo. Pueden ser de origen vegetal o animal.

Las **vitaminas** son sustancias de origen orgánico necesarias, en pequeñas cantidades, para la digestión y utilización de los otros nutrientes. No aportan nada de energía y se dividen en: Liposolubles: A, D, E y K (solubles en grasas), no se eliminan por la orina y su exceso produce hipervitaminosis acumulándose en el hígado Hidrosolubles: C y grupo B (B9 ácido fólico, B2 riboflavina, B3 Niacina, B5 ácido pantoténico, B6, B12, B1 Tiamina) son solubles en agua y se eliminan por la orina.

Los **Minerales** son iones inorgánicos indispensables para la realización de actividades vitales en el organismo. Su acción es muy específica. Su carencia provoca enfermedades graves.

La **fibra alimentaria** es el residuo de alimentos que no han sido digeridos por el aparato digestivo humano: celulosa, pectinas, lignina, ceras, etc. Ayudan a la absorción de agua, aumenta el volumen de las heces y ablanda su consistencia. Ayuda al movimiento del intestino.

Actividad 5: Indica con un signo + los alimentos más ricos en fibra vegetal:

a) arroz sin cáscara

manzana con piel

e) chuchas enteras

cereal blanco

i) zumo de naranja colado

b) arroz integral, con cáscara c)

d) manzana sin piel

f) puré de chauchas g)

h) cereal integral

j) una naranja entera

El **agua** es la sustancia más abundante en el cuerpo humano. El 65% en adultos y el 75% en bebés. No da energía pero forma los tejidos y transporta todas las sustancias estudiadas anteriormente por el organismo. Es el medio biológico en el que se realizan todas las reacciones metabólicas de la célula.

BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

Actividad 6: a) Subraya en el texto la función de cada uno de los nutrientes y luego completa el cuadro:

Nutrientes	Funciones	Fuentes de alimentos
Hidratos de carbono		
Lípidos		
Proteínas		
Vitaminas		
Minerales		
Agua		

b) En las células los nutrientes de los alimentos cumplen distintas funciones: une con flechas:

Función estructural	VITAMINAS LÍPIDOS O GRASAS
Función energética	AZÚCARES PROTEÍNA S
Función reguladora	MINERALES

c) Elige dos alimentos que estén a tu alcance y lee la tabla de información nutricional de cada alimento.

¿Qué nutrientes aportan esos alimentos? Anótalos.

d) ¿Cuánta energía aportan esos alimentos por porción? Tené en cuenta que el valor energético de un alimento, es decir, la cantidad de energía que posee y aporta al organismo, se mide en kilocalorías (Kcal).

e) Compara los valores energéticos de los alimentos. ¿Son iguales? ¿De qué va a depender esos valores?

3. Sistema Digestivo

Miramos el siguiente video: <https://youtu.be/05C8Mg4W6II>

1- Describe el trayecto de un trozo de lechuga a través del sistema digestivo humano enumerando en orden cada uno de los órganos a través de los cuales tiene que pasar.

2- Redacta un párrafo que resuma los pasos del proceso digestivo en el hombre. Utiliza los siguientes términos: ingestión, digestión, deglución, absorción y defecación. Especifica en qué órganos se producen las funciones mencionadas y de qué manera se llevan a cabo.

3- ¿En qué órgano se forma el bolo alimenticio, el quimo, el quilo y la materia fecal?

4- ¿Qué diferencia hay entre la digestión química y la digestión mecánica?

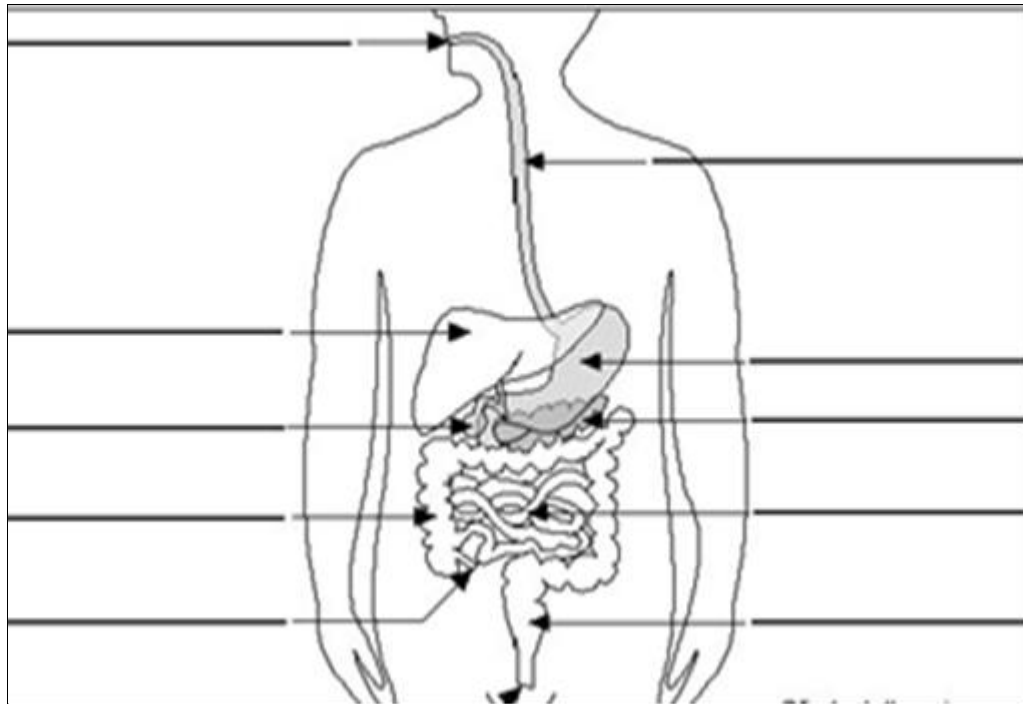
5- Resuelve el siguiente CRUCIGRAMA:

- 1- Nombre de un tipo de pieza dentaria, cuya función es cortar el alimento.
- 2- Moléculas en las que se transforman los alimentos al completarse la digestión.
- 3- Nutrientes que aportan energía de reserva.
- 4- Población de bacterias beneficiosas.
- 5- Nutrientes cuyas unidades son los aminoácidos.
- 6- Nutrientes encargados de regular funciones.

BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO



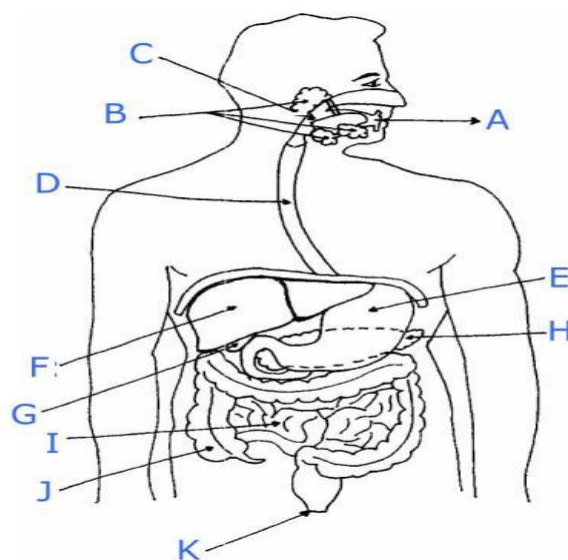
ORGANOS:

- A- Boca
- C- Faringe
- D- Esófago
- E- Estómago
- I- Intestino delgado
- J- Intestino grueso
- K- Ano

Tubo digestivo

- B- Glándulas salivales
- F- Hígado
- H- Páncreas

Glándulas anexas



FUNCIONES DEL SISTEMA DIGESTIVO:

INGESTIÓN: ingreso, introducción de los alimentos a la boca.

DIGESTIÓN: transformación de los alimentos (moléculas complejas) en nutrientes (sustancias microscópicas moléculas sencillas). Se habla de **DIGESTIÓN MECÁNICA** cuando participan las piezas dentarias y los músculos del tubo digestivo que se contraen y relajan (**movimientos peristálticos**) moviendo el alimento. Y **DIGESTIÓN QUÍMICA** cuando intervienen las secreciones de las glándulas salivales, estómago, intestino delgado, hígado y páncreas.

BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

ABSORCIÓN: pasaje de los nutrientes desde el intestino delgado al torrente sanguíneo. Ocurre a nivel de las vellosidades intestinales.

EGESTION: eliminación por el ano de los desechos de la digestión.

BOCA : forma el BOLO ALIMENTICIO	BOCA digestión	ocurre la función de ingestión y digestión
ESTÓMAGO : se forma el QUIMO	ESTÓMAGO	ocurre la función de digestión
INTESTINO DELGADO: se forma el QUILO	INTESTINO DELGADO absorción	ocurre la función de digestión y absorción
INTESTINO GRUESO : se forman las HECES	INTESTINO GRUESO agua y formación de heces	ocurre la función de absorción de agua y formación de heces

4. Sistema Respiratorio

a. Leen el texto “ La respiración” del libro Bocalandro, Frid y Socovsky (1999) Biología I .Editorial Estrada. Buenos Aires. Argentina., Pág. 142, 143 y 144.

b. Realizar un cuadro sinóptico mencionando los órganos que lo componen y describiendo brevemente la función, según lo leído en a

c. Explicar en un texto breve en forma individual cuales son las características que presentan los alvéolos pulmonares y los capilares sanguíneos para que sea posible el intercambio gaseoso, según lo leído en a. Definen hematosiis según lo leído en a

d. Leen las siguientes afirmaciones:

Las personas inspiran oxígeno y exhalan dióxido de carbono.

El aire exhalado no contiene oxígeno.

Durante la inspiración la presión de oxígeno dentro de los alvéolos pulmonares es mayor que la sangre que llega a los pulmones.

El aire inspirado no contiene dióxido de carbono.

e. Analizar cuáles de estas afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas y justifican su elección según lo leído en a. Transcribir correctamente la oración.

f. Explicar, teniendo en cuenta las funciones que cumplen los pulmones y del intestino delgado, que relación encuentran entre la estructura de ambos órganos.

5. Sistema Circulatorio

a. Leer “La circulación”, en pequeños grupos, de Bocalandro, Frid y Socovsky (1999) Biología I .Editorial Estrada. Buenos Aires. Argentina., Pág. 130, 132, 133, 134.1)

b. ¿Cómo está formado el sistema circulatorio?

c. Nombra las funciones que cumple el sistema circulatorio en nuestro organismo.

d. Completa el cuadro con los componentes sólidos de la sangre:

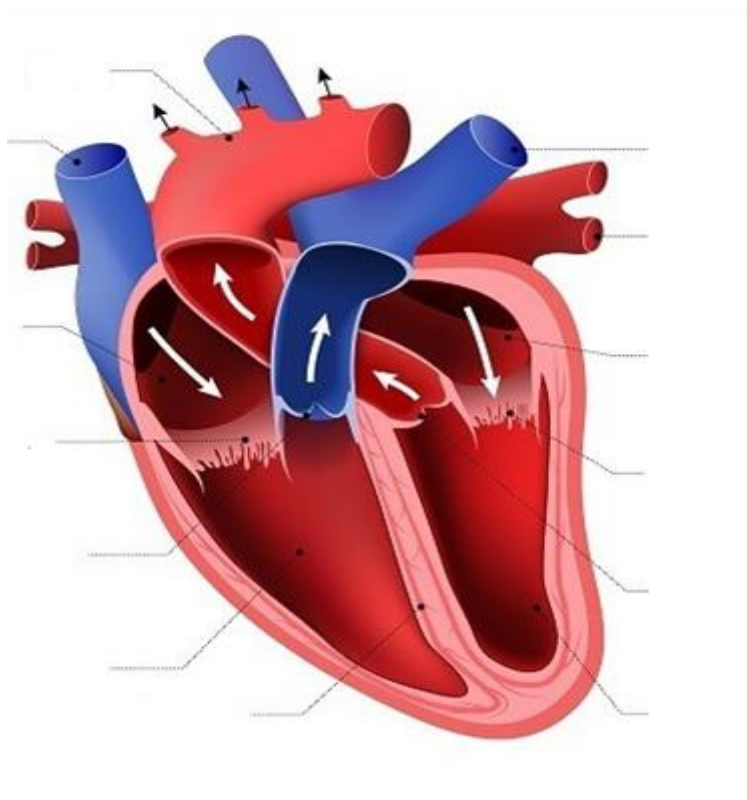
BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

CELULAS SANGUINEAS	NUMERO NORMAL	FUNCIÓN	CELULAS SANGUINEAS
GLOBULOS ROJOS o			
GLOBULOS BLANCOS o			
PLAQUETAS o			

- e. ¿Qué es el plasma y cómo está constituido?
- f. ¿Qué función cumple el plasma?
- g. ¿Cuántas cavidades posee el corazón, y cómo se llaman? Indica el nombre de las estructuras señaladas.
- h. ¿Cuántas válvulas hay en el corazón? ¿Cómo se llaman y cuál es su función?
- i. ¿Puede la sangre del lado derecho mezclarse con la del izquierdo? ¿Por qué?
- j. Elabora un cuadro comparativo caracterizando VENAS Y ARTERIAS.
- k. ¿Qué son los CAPILARES y cuál es su importancia?



j. Circulación sanguínea: se diferencian dos circuitos: el de la circulación menor o pulmonar, y el de la circulación mayor o sistémico. Lee atentamente la bibliografía, y luego completa el cuadro:

BIOLOGÍA I

3º 7ª

PROF. MARÍA CAROLINA VISO

Característica	Circuito Menor o Pulmonar	Circuito Mayor o Corporal
¿Dónde se inicia?		
¿Qué vasos sanguíneos recorre?		
¿Dónde finaliza?		
¿Cuál es su función?		

6. Sistema Excretor

Vemos el video: <https://youtu.be/MSeXLkTuWMw> y luego resolvemos las siguientes consignas:

- ¿Cómo está formado el sistema urinario o excretor, y cuál es su función?
Bvgbh
- Describe cada uno de los órganos del sistema, en su forma y función.
- ¿Qué es una nefrona? Descríbela.
- ¿Cuáles son los procesos para la formación de la orina? Explica cada uno.
- Investiga: ¿Por qué otros medios, nuestro cuerpo elimina las sustancias de desecho o impurezas?