



INSTITUCION EDUCATIVA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA

GRADO: 4°

AÑO: 2022

CLASE MAESTRA (CM)

DOCENTE: EDNA PATRICIA GARCÍA CRISTANCHO

PERIODO: 1 AREA: CIENCIAS NATURALES

FECHA DE INICIO; 20 DE JUNIO FECHA FINAL; 20 DE JULIO

FIN EN MENTE: profundizar en los estudiantes conocimientos fundamentales en el área de ciencias naturales ya vistos durante el primer periodo, con el fin de fortalecer aprendizajes para que los aplique en su diario vivir.

MOTIVACIÓN

Buen día padres y estudiantes espero se encuentren muy bien deseándoles una excelente semana de estudio en casa, como siempre con gran compromiso y dedicación con todas las actividades propuestas para el logro de nuestro fin en mente.

La presente guía tiene como fin profundizar y repasar los temas vistos durante el primer periodo del año escolar estos son;

- el sistema respiratorio
- sistema digestivo
- circulatorio,
- excretor, □ locomotor.



MUCHOS EXITOS !!!!



EL SISTEMA DIGESTIVO

Se encarga de procesar los alimentos que consumimos y de convertirlos en nutrientes

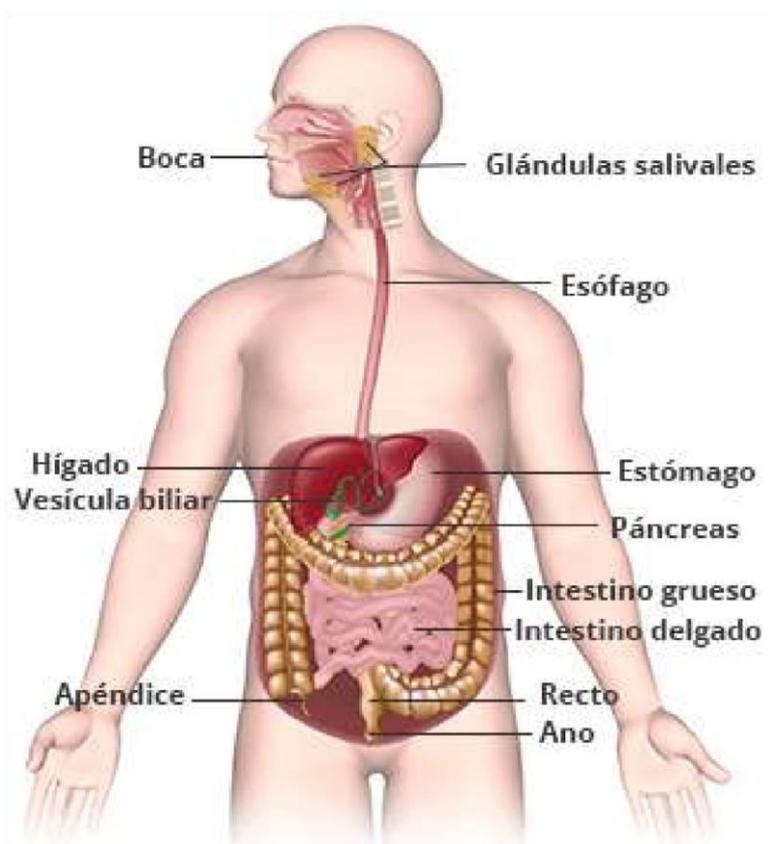
Observa como sucede el proceso digestivo

<https://www.youtube.com/watch?v=qZSAjJOuSg>

FUNCIONES DE LAS PARTES DEL SISTEMA DIGESTIVO

Boca y glándulas salivales. La boca o cavidad oral es el lugar por donde los alimentos ingresan al cuerpo. Este órgano contiene distintas estructuras, como los dientes y la lengua (que facilita la deglución), en la boca se encuentran las glándulas salivales que producen y secretan la saliva.

Faringe. Es una estructura con forma de tubo, que forma parte tanto del aparato digestivo como del respiratorio: conecta a la boca con el esófago (dejando pasar los alimentos por el tubo digestivo) y las fosas nasales con la laringe (dejando pasar el aire hacia los pulmones). La faringe presenta una estructura llamada epiglotis, que actúa como una válvula separando las vías digestiva y respiratoria.



Esófago. Es un conducto muscular, que transporta la comida de la boca al estómago, atravesando el cuello, el tórax y el abdomen, y pasa por un agujero en el diafragma.

El **estómago** se ocupa de descomponer los alimentos. El esfínter inferior del esófago en la parte alta del estómago, regula el paso del alimento del esófago al estómago y evita que el contenido del estómago retorne al esófago.

el intestino delgado: mide entre 6 y 7 metros de longitud, comienza en el duodeno y llega hasta a la válvula ileocecal, donde se une con el intestino grueso. El intestino delgado está repleto de vellosidades y es el lugar donde se terminan de digerir los alimentos y se produce la absorción de los nutrientes.

Intestino grueso. es el resto del intestino, que culmina en el recto y mide entre 120 y 160 cm de longitud. Este órgano cumple con varias funciones muy importantes para el organismo: es donde se forman las heces fecales, pero también es la porción del aparato digestivo donde se reabsorbe el agua y las sales. Además, el intestino grueso es hábitat natural de bacterias que sintetizan vitaminas necesarias para el organismo.

El **páncreas** es una glándula alargada y plana que se ubica en el abdomen, detrás del estómago. Produce enzimas que se liberan al intestino delgado para ayudar en la digestión.

Hígado y vesícula biliar. El hígado constituye la mayor víscera del cuerpo (pesa kilo y medio) y tiene múltiples y variadas funciones. Este órgano produce la bilis, una sustancia necesaria para la digestión y la absorción de las grasas.

Las siguientes son las glándulas digestivas y sus funciones

Salivales	Se encuentran en la boca y producen la saliva, una sustancia que humedece el alimento; ayudan a formar el bolo alimenticio.
Gástricas	Se localizan en el estómago y producen una sustancia llamada ácido gástrico , que ayuda a que el bolo alimenticio se transforme en quimo.
Páncreas	Se ubica detrás del estómago y produce una sustancia incolora llamada jugo pancreático .
Hígado	Se ubica a la derecha del estómago. Es la más grande del cuerpo y produce un líquido llamado bilis .

AHORA PON A PRUEBA TUS CONOCIMIENTOS Y RESPONDE LOS SIGUIENTES INTERROGANTES.

Con base en la lectura anterior y tus conocimientos escoge una respuesta, para esto rellena completamente el ovalo que consideres sea el acertado

1. El sistema digestivo está conformado por un conjunto de órganos que contribuyen al procesamiento de los alimentos que se consumen, los órganos que hacen parte de este sistema son:
 - A. Boca y glándulas salivales, faringe, Esófago, El estómago, intestino delgado y grueso, pulmones, Hígado y vesícula biliar.
 - B. Boca y glándulas salivales, arterias, Esófago, El estómago, intestino delgado y grueso, El páncreas, Hígado y vesícula biliar.
 - C. Boca y glándulas salivales, faringe, Esófago, la tráquea, intestino delgado y grueso, El páncreas, Hígado y vesícula biliar.
 - D. Boca y glándulas salivales, faringe, Esófago, El estómago, intestino delgado y grueso, El páncreas, Hígado y vesícula biliar.

2. Parte del sistema digestivo que actúa como una válvula separando las vías digestiva y respiratoria.
 - A. Epiglotis
 - B. Esófago
 - C. El páncreas
 - D. Ninguna de las anteriores

3. Este órgano produce la bilis, una sustancia necesaria para la digestión y la absorción de las grasas.
 - A. Las glándulas digestivas
 - B. Intestino grueso y delgado
 - C. Hígado y vesícula biliar
 - D. La boca y el páncreas

4. Esta glándula digestiva ayuda a formar el bolo alimenticio

- A. Salivales
- B. Gástricas
- C. Páncreas
- D. Todas las anteriores

HOJA DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 1 A LA NUMERO 4

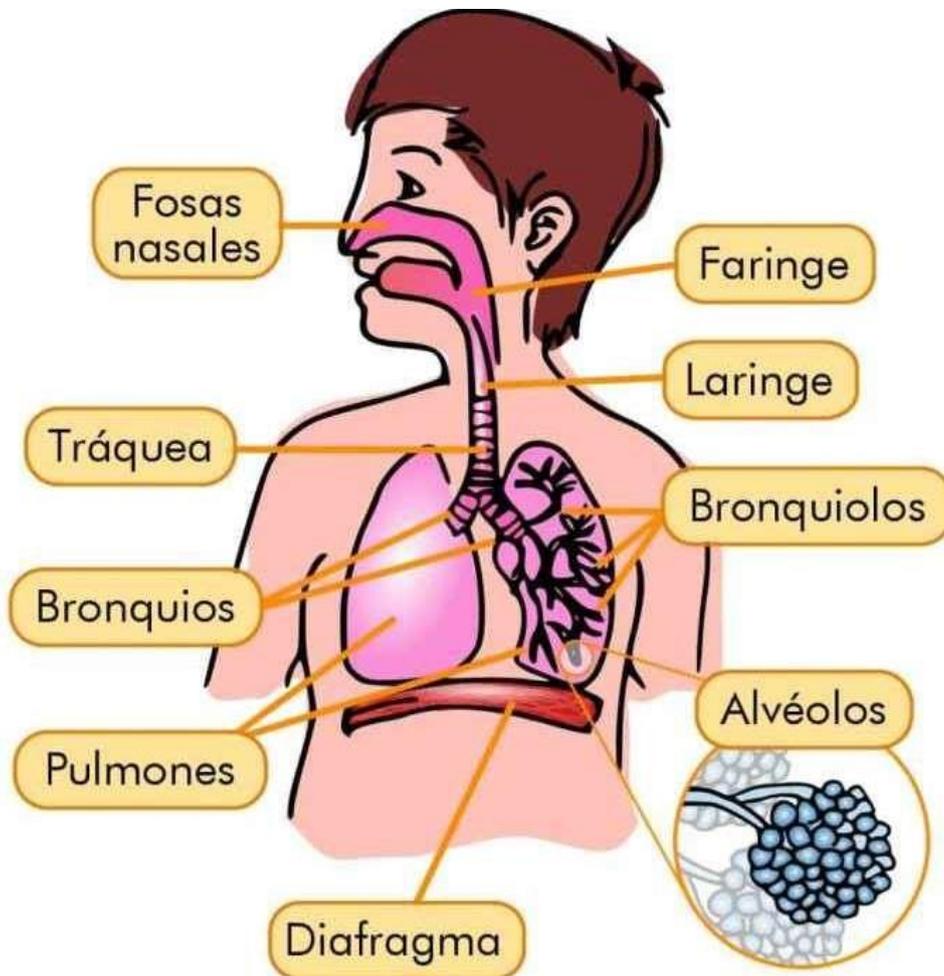
1.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿COMO RESPIRAMOS?

La respiración es el proceso mediante el cual el oxígeno del aire entra al cuerpo, para liberar la energía de los alimentos y para que esta realice otras funciones de manera adecuada.

Observa el video <https://www.youtube.com/watch?v=LbqHZAstRcQ>

El sistema respiratorio está conformado por: las vías respiratorias (las fosas nasales, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios) y los pulmones. Los pulmones son dos órganos de color rosado que se sitúan en el pecho, están conformados por miles de alveolos encargados del intercambio del oxígeno que proviene del aire y el gas carbónico que eliminan las células.



En el proceso respiratorio intervienen dos movimientos: **la inhalación** y **exhalación**.

AL INHALAR

El tórax aumenta de tamaño y el aire rico en oxígeno ingresa a través de las vías respiratorias hasta llegar a los pulmones

AL EXHALAR

los pulmones se hacen más pequeños y el aire cargado con dióxido de carbono es empujado hasta salir del cuerpo.

NUESTRO SISTEMA RESPIRATORIO SE ENFERMA:

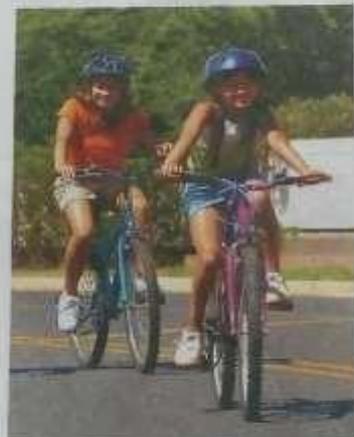
Esto puede ocurrir a causa de la contaminación ambiental, u otros organismos, estas son algunas enfermedades: La tuberculosis, El asma, La bronconeumonía.

¿Cómo lo podemos cuidar?

- ✚ Respira por la Nariz, no por la boca
 - ✚ Evita tener contacto con polvo, humo
 - ✚ Duerme en lugares aireados
- Practica deporte para fortalecer los pulmones.

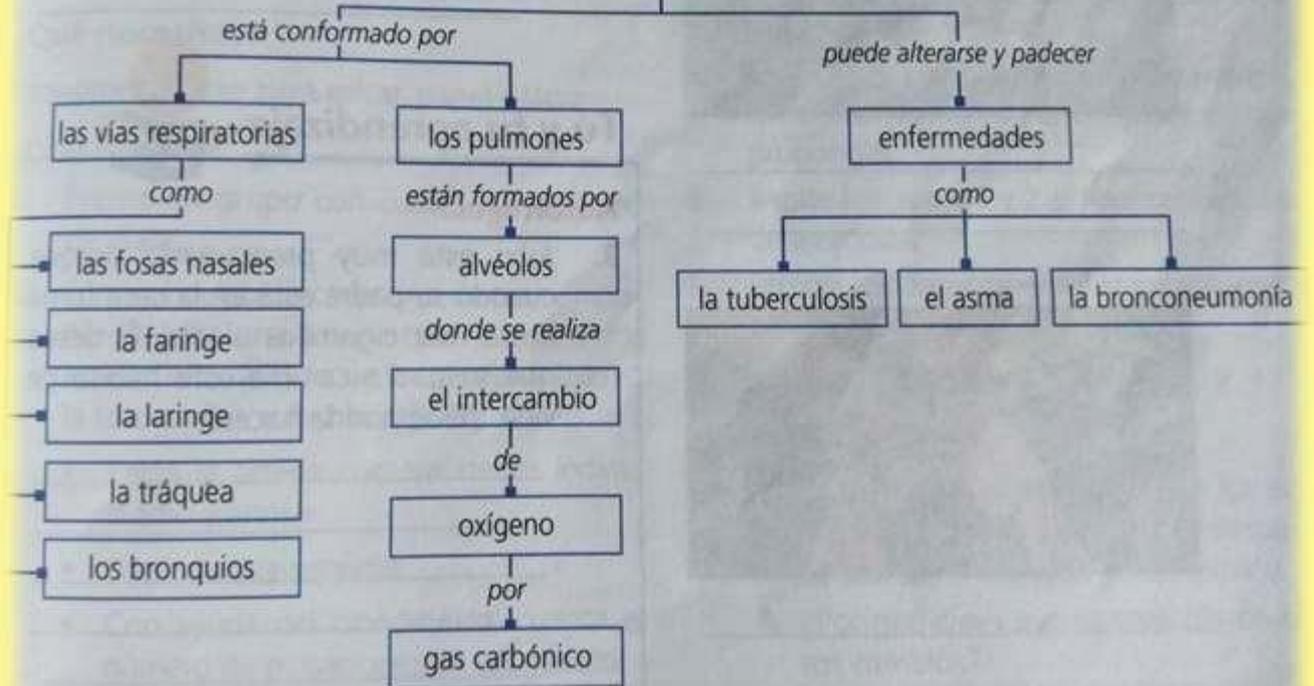


📷 Al toser o estornudar es necesario cubrir nariz y boca para evitar la propagación de alguna enfermedad del sistema respiratorio.



📷 El deporte al aire libre ayuda a mantener sano el sistema respiratorio.

El sistema respiratorio



Marca con una X la respuesta correcta desde la pregunta 5 hasta la pregunta 9

5. ¿Qué órganos del cuerpo se encargan de tu respiración:

- A. La nariz y los pulmones
- B. Los ojos y Las orejas
- C. Los pulmones y los ojos
- D. Todas las anteriores

6. Son los encargados del intercambio del oxígeno que proviene del aire y el gas carbónico que eliminan las células.

- A. Los bronquios
- B. La laringitis
- C. Alveolos
- D. Ninguno de los anteriores

7. Al respirar se realizan dos movimientos:

- A. Traslación y rotación
- B. Inhalación y exhalación
- C. ebullición y vaporización

8. las vías respiratorias están conformadas por:

- A. las fosas nasales
- B. la faringe y laringe
- C. la tráquea y los bronquios
- D. todas las anteriores
- E. la respuesta A y B solamente

9. La tuberculosis, El asma y la bronconeumonía, son enfermedades del sistema:

- A. digestivo

- B. respiratorio
- C. pulmonar
- D. circulatorio

COMO CIRCULAN LAS SUSTANCIAS DE NUESTRO CUERPO

Observa el video

<https://www.youtube.com/watch?v=gzggBCvSA1Y>

Las sustancias en el cuerpo circulan tan rápido como vehículos en una autopista, gracias al sistema circulatorio.

Esta función esencial se cumple gracias al trabajo coordinado de la sangre con órganos cómo el corazón y los vasos sanguíneos



FUNCIONES DEL SISTEMA CIRCULATORIO

Transportar sustancias como el oxígeno, necesario para liberar la energía de los alimentos, y el gas carbónico que se libera como desecho de las actividades

Distribuir a cada una de las células los nutrientes que necesita para funcionar.

Facilitar la función de los sistemas de defensa del cuerpo

Mantener estable la temperatura corporal

Las arterias llevan sangre rica en oxígeno, las principales son **la arteria aorta y la arteria pulmonar**

Las venas; conductos en los cuales regresa la sangre cargada de gas carbónico al corazón. Las principales **son las venas cavas y las venas pulmonares**

Los capilares: facilitan la función de intercambio gaseoso entre la sangre y los tejidos y entre la sangre y el aire que ha ingresado a los pulmones



los vasos sanguíneos

son redes en las cuales se transporta la sangre en el interior del cuerpo se clasifican según su grosor: en arterias, venas y capilares

Arteria

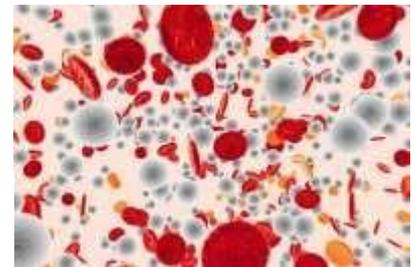
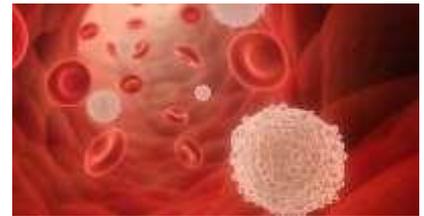
vena

Observa y aprender más <https://www.youtube.com/watch?v=GxugdpmPyVs>

La sangre

Es un líquido especial, de color rojo, está compuesta por una parte líquida llamada plasma y unas células especializadas llamadas glóbulos y plaquetas. Los glóbulos son de dos clases; los rojos y los blancos

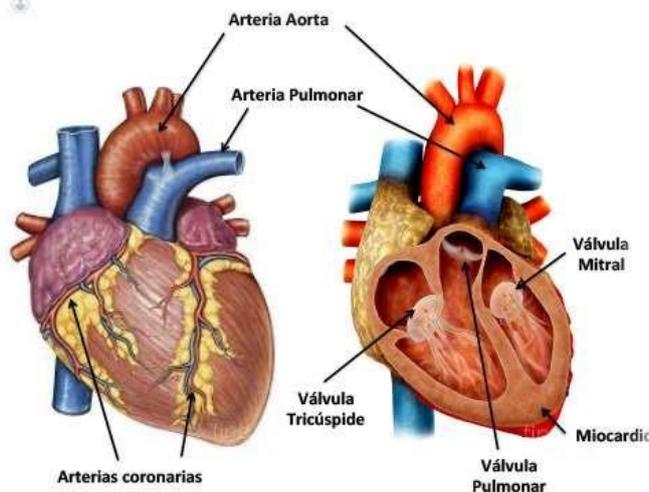
Los rojos tienen forma de disco y su función es transportar oxígeno y gas carbónico, contienen una sustancia llamada hemoglobina que le da el color a la sangre. **Los glóbulos blancos** son células más grandes y cumplen la función de proteger y defender al cuerpo. **Las plaquetas** son células pequeñas que se unen rápidamente para taponar los vasos sanguíneos cuando se presenta una hemorragia.



EL CORAZÓN

El corazón es un órgano que se encuentra en el pecho, entre los pulmones.

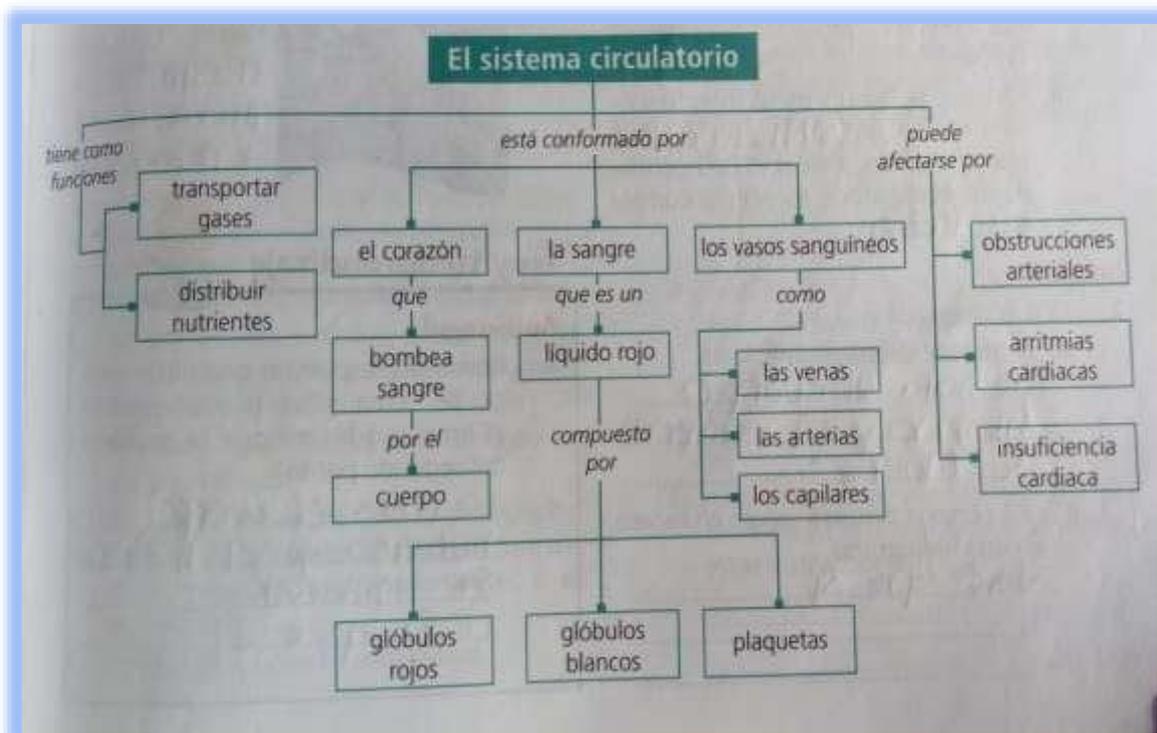
Tiene forma de pera y su tamaño es similar al de un puño. Las paredes musculares permiten la realización de movimientos de contracción y dilatación, para bombear la sangre a todo el cuerpo. El corazón late entre 70 y 80 veces por minuto.



EL SISTEMA CIRCULATORIO SE PUEDE ENFERMAR

Se conocen como enfermedades vasculares:

- obstrucción arterial (se taponan las arterias y ocasiona infartos)
- Arritmias cardiacas (latidos muy lentos o muy rápidos del corazón)
- insuficiencia cardiaca (el corazón no bombea sangre tan bien al cuerpo lo que inhabilita los movimientos del cuerpo)



Escribe falso (F) o verdadero (V) según sea la respuesta indicada, desde la pregunta 10 hasta la pregunta 14.

10. el sistema circulatorio está conformado por:

- A. () el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre
- B. () las venas, las arterias y los capilares hacen parte de los vasos sanguíneos
- C. () Los glóbulos rojos y los glóbulos blancos se encuentran en la sangre

11. según la lectura anterior Las principales funciones del sistema circulatorio son:

- A. () Transportar sustancias como el oxígeno, necesario para liberar la energía de los alimentos, y el gas carbónico que se libera como desecho de las actividades.
- B. () Distribuir a cada una de las células los nutrientes que necesita para funcionar.
- C. () Facilitar la función de los sistemas de defensa del cuerpo
- D. () proteger y defender al cuerpo.

12. La función principal de las arterias, las venas y los capilares es:

- A. () Llevar sangre rica en oxígeno,
- B. () conducir la sangre cargada de gas carbónico al corazón.
- C. () facilitar la función de intercambio gaseoso entre la sangre y los tejidos y entre la sangre y el aire que ha ingresado a los pulmones.

13. Los glóbulos blancos cumplen las siguientes funciones:

- A. () proteger y defender al cuerpo
- B. () transportar oxígeno y gas carbónico
- C. () taponan los vasos sanguíneos cuando se presenta una hemorragia.

14. La obstrucción arterial, la arritmia cardíaca y la insuficiencia cardíaca son enfermedades del sistema:

- A. () respiratorio
- B. () digestivo
- C. () circulatorio

EL SISTEMA URINARIO

<https://www.youtube.com/watch?v=t9ZT7QIJ-7c>

La excreción es un proceso fisiológico, que le permite al organismo expulsar sustancias que no sirven ni se usan y pueden ser tóxicos para el cuerpo humano, manteniendo así el equilibrio del homeostasis y la composición de los fluidos corporales.

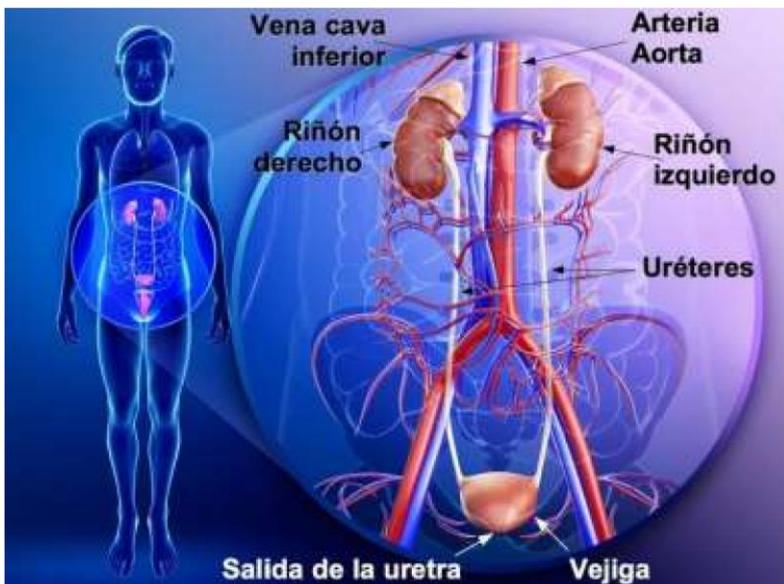
La piel excreta sustancias tóxicas mediante un proceso llamado transpiración, el cual regula la temperatura corporal a través del sudor.

el sudor. Está compuesto de agua en un 99%. El resto son sales y algunas sustancias excretadas por las glándulas. Su función es regular la temperatura, Un adulto puede producir alrededor de medio litro de sudor por hora. con esfuerzo intenso/haciendo deporte o mucho calor se puede producir entre 3 y 4 litros en una hora.



El aparato urinario humano se compone de dos riñones y un conjunto de vías urinarias. El riñón produce la orina y se encarga del proceso de osmorregulación.

La orina formada en los riñones es transportada por los uréteres hasta la vejiga urinaria donde se almacena hasta que sale a través de la uretra durante el proceso de la micción.



✚ **En la excreción participan; la piel, el sistema urinario, el sistema digestivo y los pulmones.**

EL SISTEMA URINARIO SE PUEDE ENFERMAR

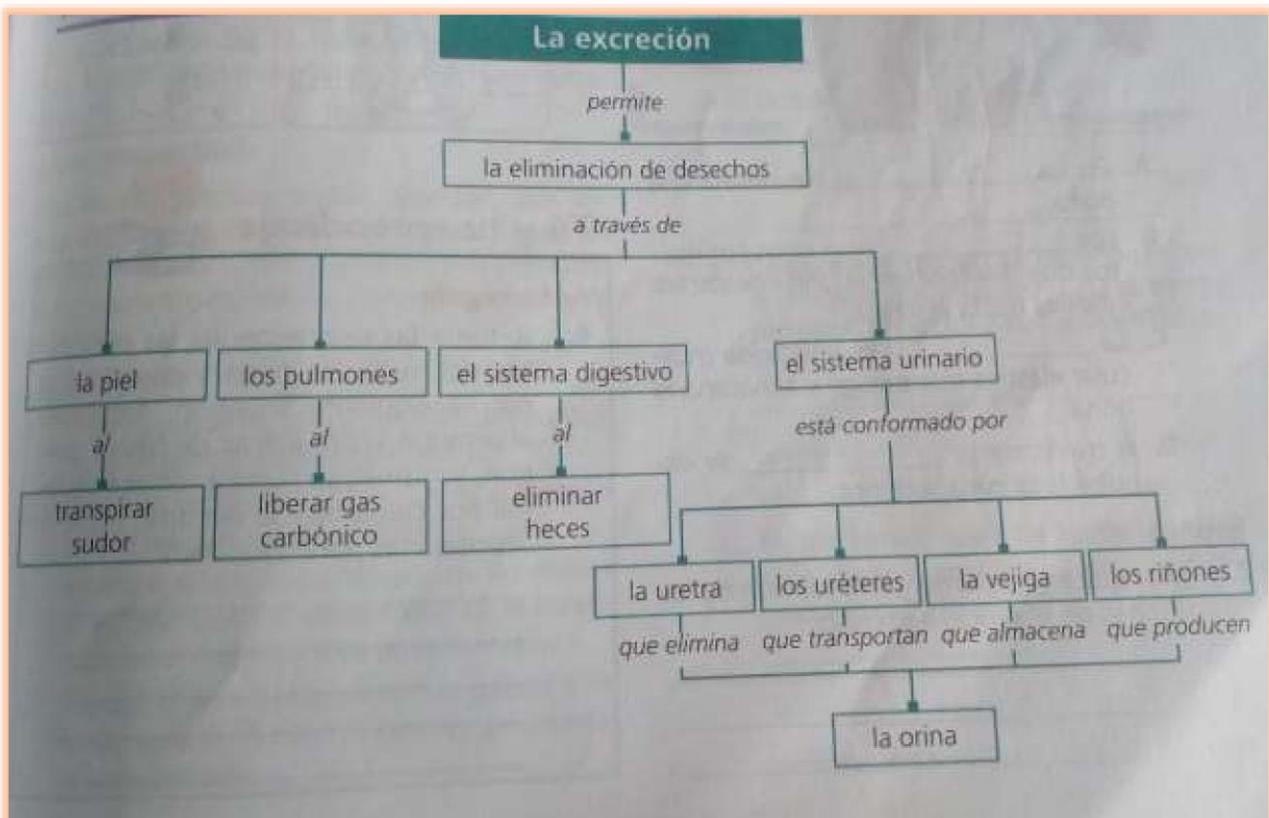
Observa el recuadro y lee acerca de cómo son los síntomas.

IMPORTANTE: En condiciones normales un adulto elimina entre 1 y medio litro de orina. Mediante el análisis de la orina pueden detectar muchas enfermedades

Enfermedades	Características
Cistitis	Es la inflamación de la vejiga y las vías urinarias. Se caracteriza por una micción dolorosa, necesidad frecuente de ir al baño y alteración de la apariencia normal de la orina.
Incontinencia urinaria	Es la pérdida del control voluntario de la micción. Ocurre cuando se debilitan los músculos de la pelvis que ayudan a la evacuación de la orina.
Cálculos renales	Se caracteriza por la presencia de trozos diminutos de material sólido que se forma en los riñones, y produce fuertes dolores, sobre todo al orinar.

¿Qué puedes hacer para evitarlas?

- Limpiarse los genitales de adelante para atrás luego de ir al baño (para las niñas)
- Beber mucha agua
- vaciar completamente la vejiga al orinar
- Utiliza ropa cómoda y limpia
- Evita el alto consumo de sal en los alimentos



Con base en las lecturas anteriores y tus conocimientos escoge una respuesta, para esto rellena completamente el ovalo que consideres sea el acertado. Desde la pregunta 15 hasta la pregunta 19

15. El sistema urinario humano se compone de:

- A. La uretra, los uréteres, la vejiga y los riñones
- B. un riñón y las vías urinarias
- C. la uretra y los intestinos
- D. todas las anteriores

16. es un proceso fisiológico, que le permite al organismo expulsar sustancias que no sirven ni se usan y pueden ser tóxicos para el cuerpo humano:

- A. El sudor
- B. La excreción
- C. La piel
- D. El sistema digestivo

17. regula la temperatura corporal a través del sudor.

- A. El proceso digestivo
- B. El sistema circulatorio
- C. La vejiga
- D. La transpiración

18. el proceso de la micción hace referencia a:

- A. Sudar
- B. Transpirar
- C. Orinar
- D. Salivar

19. Para evitar que el sistema urinario se enferme debes:

- A. Beber mucha agua
- B. vaciar completamente la vejiga al orinar
- C. Evitar el alto consumo de sal en los alimentos
- D. Todas las anteriores

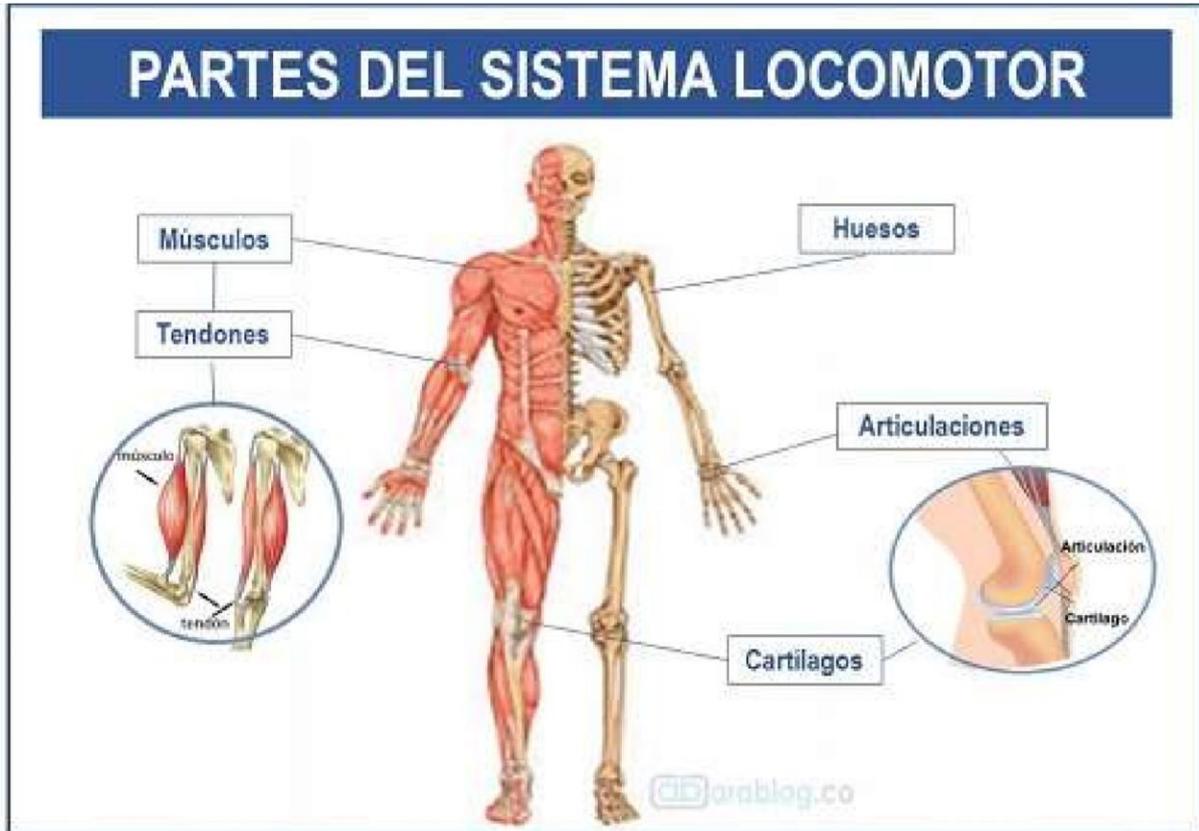
HOJA DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 15 A LA NUMERO 19

15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

EL SISTEMA LOCOMOTOR

<https://www.youtube.com/watch?v=MB7ayNApLCM>

¿qué conforma el aparato locomotor?



El aparato locomotor, también denominado aparato musculo esquelético, está constituido por los huesos, los músculos, los tendones y los ligamentos. Su principal función es la de permitirle al cuerpo humano sostenerse en pie y realizar diversos movimientos, desde simplemente caminar hasta los más precisos y delicados gestos de las manos.

EL ESQUELETO HUMANO

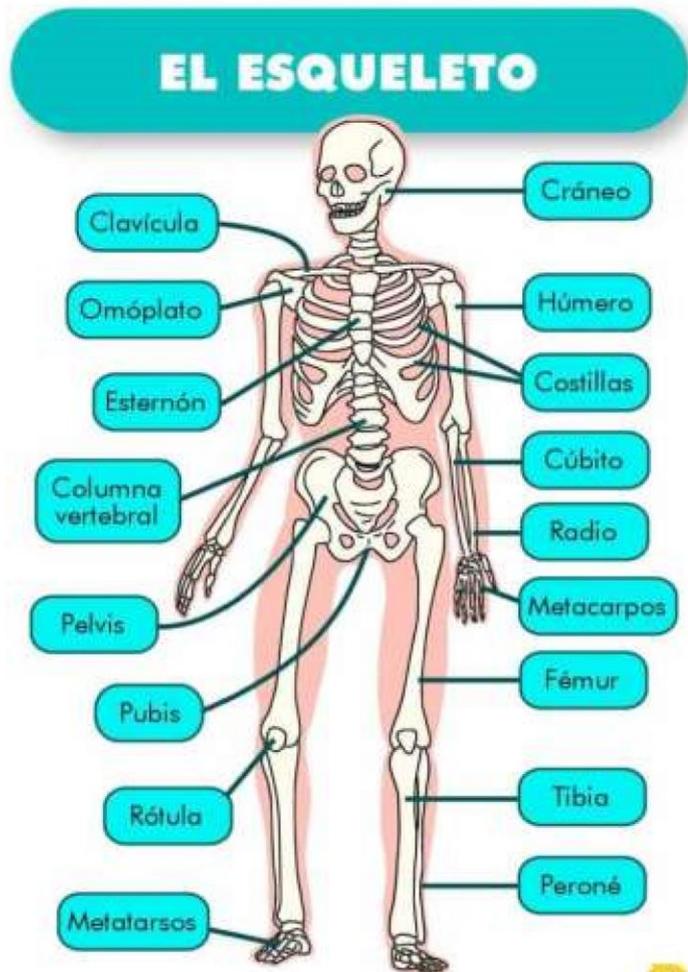
es el conjunto de huesos que proporciona al cuerpo humano su estructura. En el adulto consta de 206 huesos.

Está formado por tejido óseo y tejido cartilaginoso. Representa alrededor del 12 % del peso total del cuerpo humano, por lo tanto, el esqueleto de una persona de 75 kilogramos pesa 9 kilogramos.

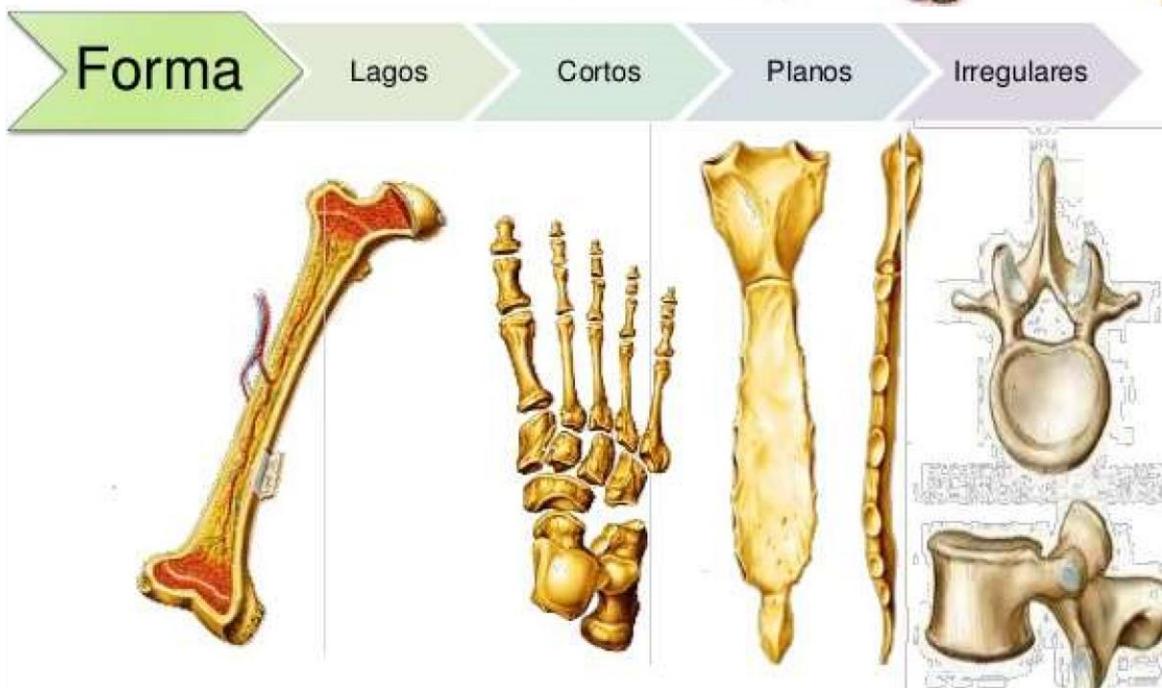
Los huesos se unen entre sí mediante articulaciones y están estrechamente unidos a ligamentos, tendones, y músculos.

EL ESQUELETO HUMANO SE DIVIDE EN TRES PARTES PRINCIPALES, éstas son: La cabeza, el tronco, las extremidades. La cabeza: el cráneo, la cara.

- ✓ el tronco: columna, las costillas, el esternón
- ✓ las extremidades superiores (hombro, brazos, antebrazo, mano) e inferiores (cadera, muslos, piernas, pies).



CLASIFICACIÓN DE LOS HUESOS SEGÚN SU FORMA



¿Qué son las articulaciones?

<https://www.youtube.com/watch?v=gwK5f2cyhgc>

Las articulaciones son los lugares del cuerpo en los cuales se unen los huesos. **Tenemos articulaciones grandes**, como las de la cadera, los hombros y las piernas, **y otras muy pequeñas**, como las de las manos y los pies.

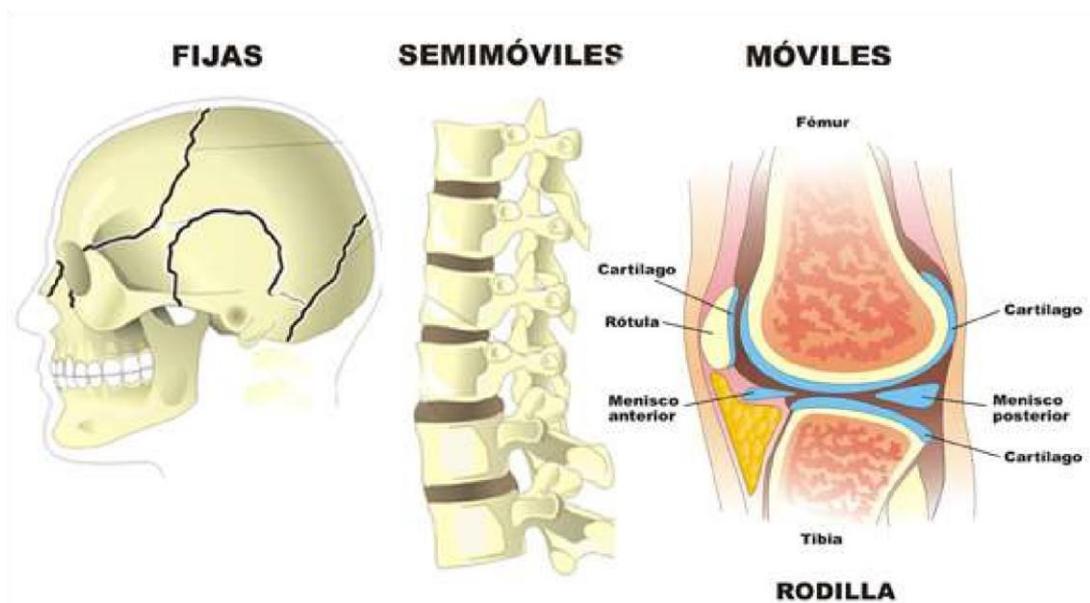
Articulaciones móviles, semimóviles, fijas

Tus dedos de manos y pies, caderas, codos y rodillas (**móviles**)

Semimóviles: son las que realizan movimientos limitados, como las articulaciones entre las vértebras

Fijas: la mayoría se encuentra en el cráneo y no necesita movimientos, porque la función principal es proteger los órganos internos.

Ligamentos y tendones



El cuerpo humano tiene más de 600 músculos que mueven los huesos y otras estructuras, Observa el video y aprende más

<https://www.youtube.com/watch?v=NuseWrjP93w>

El sistema locomotor

proporciona

sostén

movimiento

está conformado por

huesos

que constituyen

el esqueleto

músculos

que pueden ser

lisos

estriados

cardíaco

articulaciones

que se clasifican en

móviles

semimóviles

fijas

Marca con una X la respuesta correcta desde la pregunta 20 hasta la pregunta 24

20. este sistema se encarga de procesar los alimentos que consumimos y de convertirlos en nutrientes:

- A. el sistema urinario
- B. el sistema circulatorio
- C. el sistema digestivo
- D. el sistema locomotor

21. el esqueleto humano se divide en tres partes principales:

- A. articulaciones, músculos, tendones
- B. La cabeza, el tronco, las extremidades
- C. Ligamentos, tendones y articulaciones
- D. Todas las anteriores

22. Las principales funciones del sistema locomotor son:

- A. permitirle al cuerpo humano sostenerse en pie
- B. realizar diversos movimientos
- C. movilizar las manos
- D. todas las anteriores

23. tiene más de 600 músculos que mueven los huesos y otras estructuras:

- A. El cuerpo humano
- B. Las manos
- C. Los animales vertebrados
- D. Los animales invertebrados

24. son los lugares del cuerpo en los cuales se unen los huesos:

- A. Los músculos

- B. Los ligamentos
- C. Las costillas
- D. Las articulaciones