

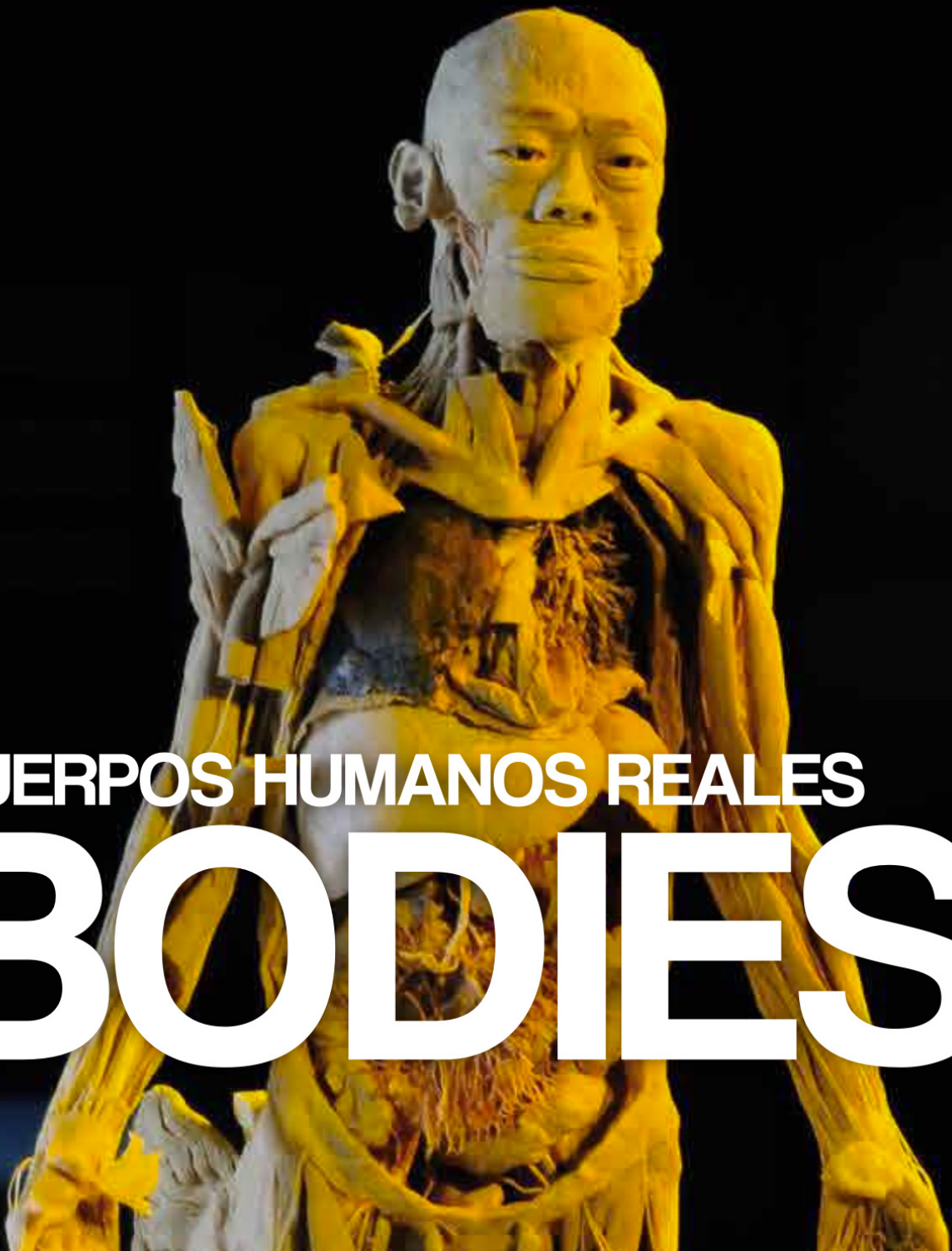
GUÍA DE TRABAJO PARA DOCENTES

EDUCACIÓN MEDIA

Φ AUREA
EXPERIENCES

CUERPOS HUMANOS REALES

BODIES



Identificar la anatomía y funciones del corazón y su relación fisiológica con otros sistemas.

1. Completa el esquema indicando los nombres de las partes del corazón

1.

2.

3.

4.

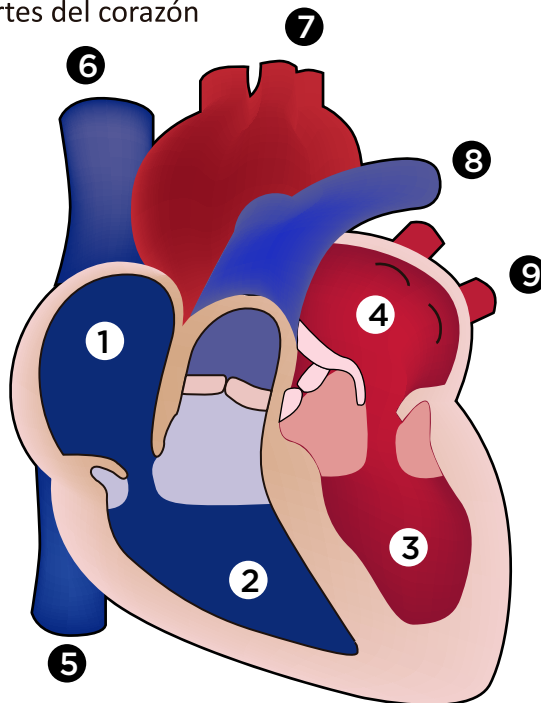
5.

6.

7.

8.

9.



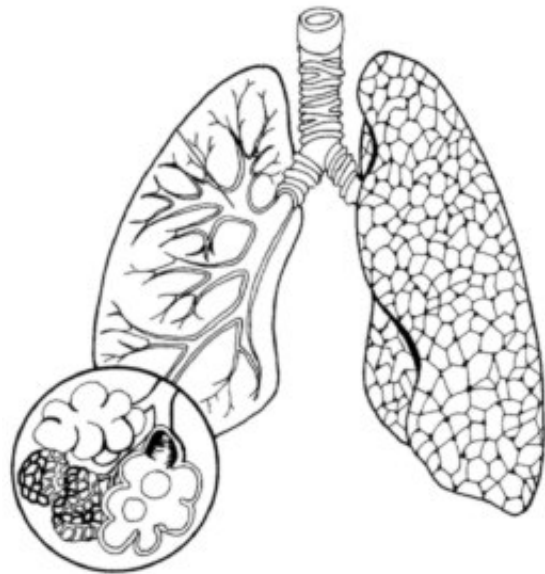
2. ¿Qué función realiza el Sistema Circulatorio?

3. ¿Cómo relacionarías la función del Sistema Circulatorio con el proceso de Nutrición?

4. ¿Por qué la Arteria aorta presenta el mayor diámetro entre las arterias del organismo?

5. ¿En qué condición física aumenta la frecuencia cardíaca y respiratoria?

6. ¿Qué es y cómo se produce la Aterosclerosis, Hipertensión arterial e infarto agudo al miocardio?



Observa la imagen y luego responde

1) ¿Qué proceso ocurre dentro del círculo señalado?

2) ¿Qué órganos participan en este proceso?

3) ¿Con qué sistema se asocia el sistema respiratorio en este proceso?

4) ¿Qué modificaciones sufre el aire en las fosas nasales? ¿Qué estructuras intervienen?

Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas.

1. El sistema digestivo humano se inicia en la _____. Desde allí el alimento pasa a través de la _____ y el _____ hacia el _____ en donde se realiza una digestión química en un medio ácido.

2. ¿Qué es el bolo alimenticio y qué glándulas accesorias del sistema digestivo participan en su formación?

3. ¿Cuáles son las funciones de los dientes y la lengua?

4. ¿Cómo se llama la unidad funcional del sistema respiratorio en donde ocurre el intercambio gaseoso?

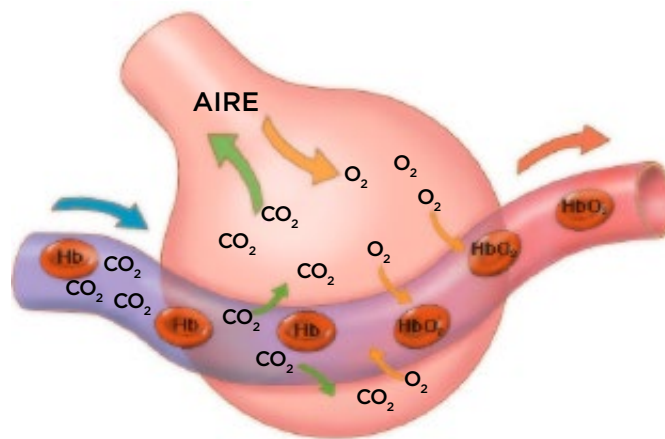
5. Discuta con sus compañeros de curso sobre los efectos que tiene el humo del cigarro sobre el sistema respiratorio.

6. Investigue sobre las siguientes enfermedades respiratorias: Faringitis, Laringitis, Neumonía y Bronquitis. Luego indique qué estructuras del sistema respiratorio afecta cada una de estas patologías.

7. Las arterias son vasos sanguíneos que transportan sangre rica en _____, a diferencia de las venas que transportan sangre cargada con _____

El corazón late entre 60 y 100 veces por minuto en una persona adulta. Una de las maneras de evaluarlo es mediante la toma del pulso posicionando los dedos índice y medio sobre una arteria.

Observe el dibujo de un alveolo que está en proximidad con un capilar sanguíneo e investiga



1. Si los alveolos son estructuras que se encuentran al interior de los pulmones, ¿en qué dirección se mueve el oxígeno?

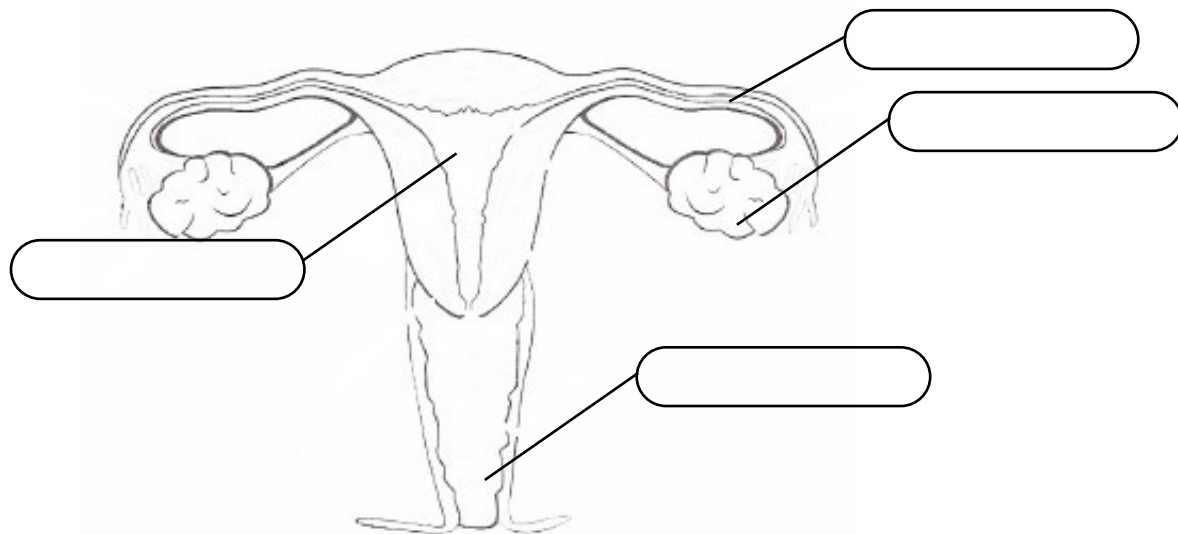
2. ¿En qué dirección se mueve el CO_2 (dióxido de carbono)?

3. Mire atentamente el dibujo y determine cómo parece que se traslada el oxígeno.

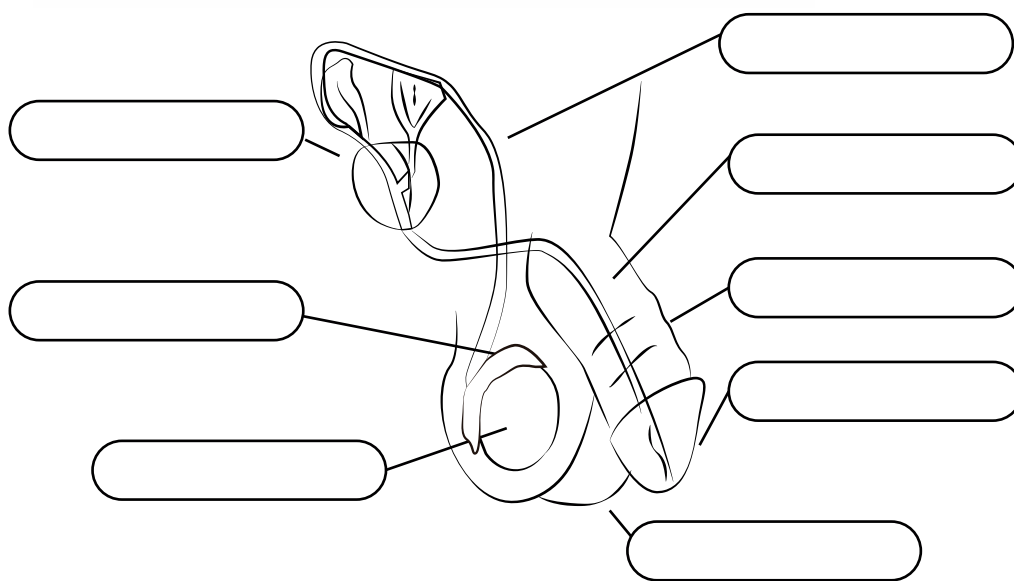
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

Comprender que la sexualidad y la reproducción constituyen una de las dimensiones más relevantes de la vida humana

1. Completa el siguiente esquema con los órganos internos del sistema reproductor femenino.



2. Completa el siguiente esquema con los nombres de los órganos correspondientes



Discute con tus compañeros y responde:

3. ¿Qué función cumple el aparato reproductor en el ser humano?

4. Señala cuales de las estructuras del aparato reproductor femenino son externas y cuales internas:

Estructuras internas

Estructuras externas

5. Describa las características del gameto femenino y masculino.

6. ¿Existe una función común entre el testículo y el ovario? ¿Cuál es?

7. ¿Cuál es el recorrido que realiza el espermatozoide, después de salir del testículo?
Escribe los nombres de las estructuras por las que pasan los espermatozoides en este recorrido.

Reflexiona y responde sobre las siguientes situaciones respecto al ciclo menstrual

8. ¿Qué puede haber ocurrido, si una mujer que tenía que menstruar el día 8 del mes, no ha menstruado al día 13?

9. ¿En qué día puede tener ovulación una mujer que tiene un ciclo de 40 días?

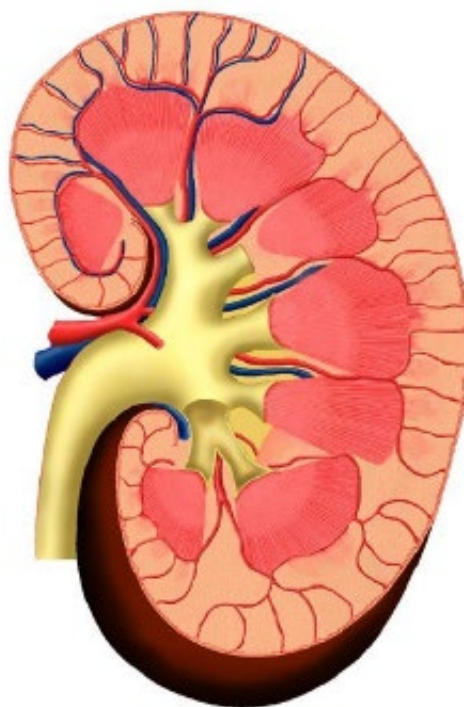
OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

Observar la estructura del nefrón y relacionarla con su función en la formación de orina.
Explicar la regulación hormonal del volumen y concentración de orina como un ejemplo de control por retroalimentación.

Teniendo en cuenta las siguientes estructuras:
corteza renal, cápsula renal, pirámides papila
columnas renales, parénquima del riñón, conductos
papilares, cálices mayores y menores, pelvis renal.

1. Describa la anatomía interna del riñón.

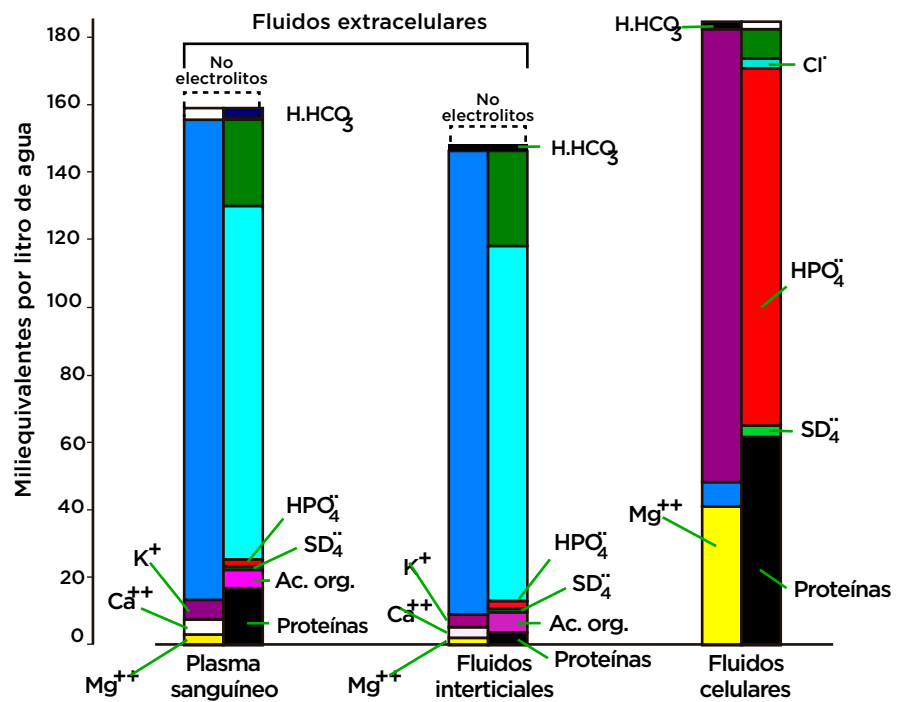
2. Indique en el siguiente esquema las estructuras que pueda reconocer



Investiga cómo se encuentra innervado e irrigado

Investiga hacia donde van los iones

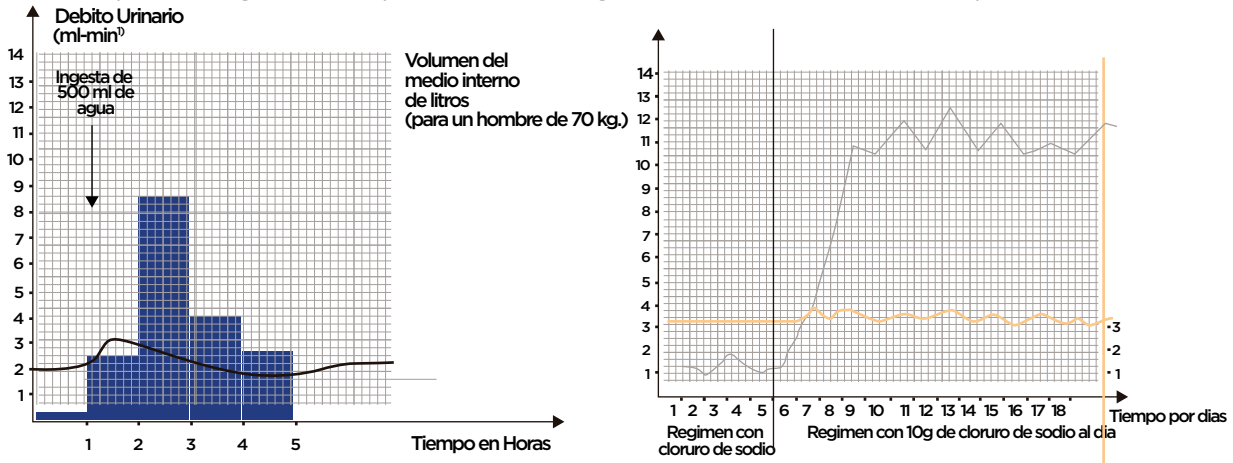
En la serie de gráficos, se indican las concentraciones de los principales constituyentes presentes en el medio interno, respecto al medio intracelular. Estudia los gráficos con atención.



4. Señala cuál es la dirección del gradiente a través de las membranas plasmáticas de los iones: sodio, potasio, cloruro y fosfato.

5. Si hay mayor concentración de iones al interior de las células que en el intersticio o el plasma, ¿por qué las células no tienden a reventarse con agua?

1. Completa el siguiente esquema con los órganos internos del sistema reproductor femenino.



6. ¿Cuál parece ser el ion más relevante en la regulación del flujo osmótico? Justifica

La excreción de orina cumple un rol homeostático fundamental

En los gráficos de la figura a y b puede evidenciarse el rol de la orina en la regulación hidrosalina. El gráfico a muestra dos efectos fisiológicos tras incrementar artificialmente la ingesta de agua de una persona. El gráfico b, por su parte, muestra las variaciones de NaCl plasmático y orinado, mientras se mantiene un régimen alto en sales.

a)

b)

¿Bastan dos experimentos para validar la función del riñón? Investiga

7. ¿Cuál es la cantidad normal de orina producida por una persona, según el gráfico a? ¿Y cuál es la cantidad normal de NaCl excretado diariamente por una persona, según el gráfico b?

8) En el primer experimento, la única variable que se modificó fue la ingesta de agua (sería la variable experimental) ¿Qué variables tendrían que haberse mantenido constantes para que los resultados tuvieran validez? ¿Y en el gráfico de la figura b?

9) Si da la sensación que el organismo siempre vuelve a la normalidad tras los procedimientos experimentales, ¿para qué cuidar la ingesta de sal o de otras sustancias?

Nivel Sugerido: E. Media

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

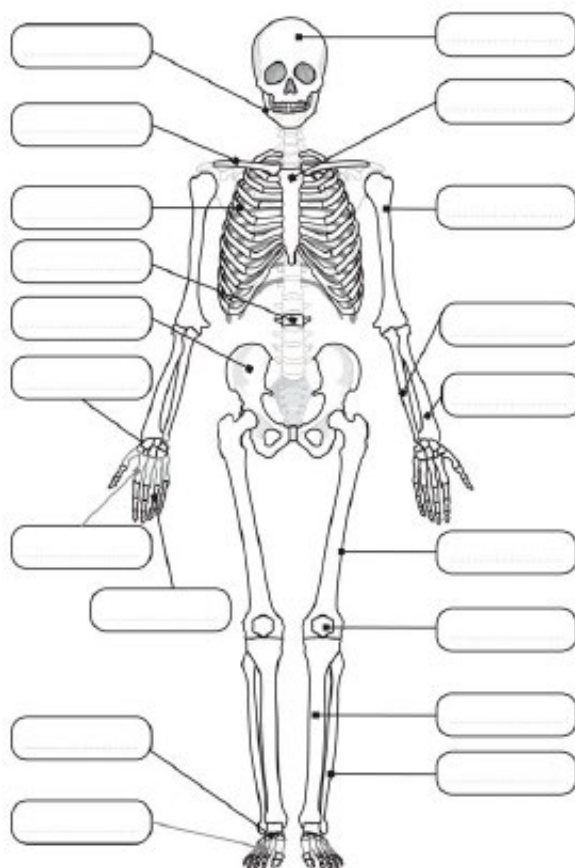
Reconocer y explicar que los seres vivos están formados por una o más células y que estas se organizan en tejidos, órganos y sistemas y su integración con el sistema nervioso.

Busque información y responda:

¿Qué es el sistema esquelético?

Nombre y explique las funciones del sistema esquelético.

Reconozca las siguientes estructuras.



¿Cuál es la ciencia que estudia los músculos?

¿Qué son los músculos?

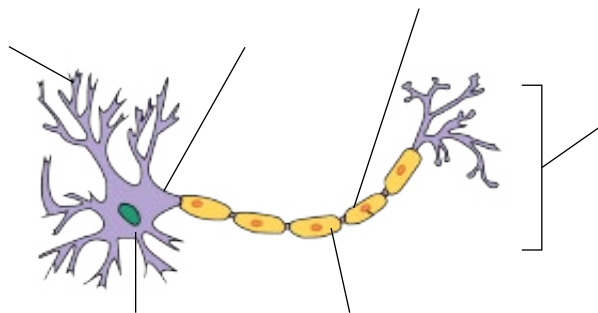
¿Qué función tiene el sistema muscular?

COMPLETE EL SIGUIENTE CUADRO

TIPO TEJIDO MUSCULAR	TIPO DE CONTRACCIÓN	EJEMPLO MUSCULAR

¿Qué es el sistema nervioso? ¿Qué órganos o tejidos lo conforman? ¿Cuál es su función principal?

Defina Neurona, explicando la función de cada una de sus partes e identifíquelas en el siguiente esquema:



NÚMERO	ESTRUCTURA	CARACTERÍSTICA
	Medula Espinal	Control reflejo del movimiento de las extremidades y del tronco. Recibe e integra información sensorial proveniente de la piel, articulaciones y músculos de las extremidades y el tronco.
	Tronco Encefálico	Centros de control de funciones vitales autónomas, tales como la digestión, respiración y ritmo cardíaco.
	Bulbo Raquídeo	Envía información acerca del movimiento desde los hemisferios cerebrales al cerebelo.
	Diencefalo, Tálamo, Hipotálamo	Procesamiento de la información que llega a la corteza cerebral desde el resto del Sistema Nervioso Central (SNC). Regulación de las funciones autonómicas, endocrinas y viscerales.
	Hemisferios cerebrales, corteza cerebral y centros profundos (ganglio basal, hipocampo)	Procesos sensoriales y motores contralaterales, memoria, lenguaje, coordinación de respuestas autónomas y endocrinas en relación con estados emocionales.

IDENTIFIQUE LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS:

OBJETIVO DEL APRENDIZAJE

A.E: Explicar la relación entre el funcionamiento de ciertos órganos y tejidos y las células especializadas que los componen (célula intestinal, célula secretora, célula muscular, célula epitelial renal, célula sanguínea).

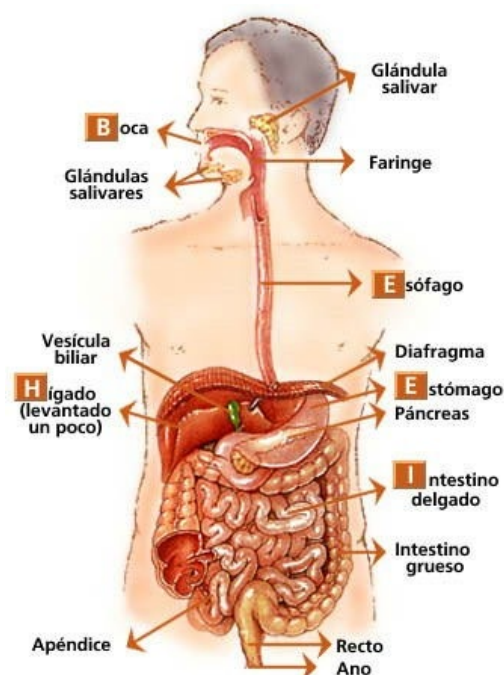
SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo es el conjunto de órganos (boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso) encargados del proceso de la digestión.

La digestión es el proceso de transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo.

La función que realiza es la de transporte (alimentos), secreción (jugos digestivos), absorción (nutrientes) y excreción (mediante el proceso de defecación).

En el proceso de digestión se transforman los glúcidos, lípidos y proteínas en unidades más sencillas, gracias a las enzimas digestivas, para que puedan ser absorbidas y transportadas por la sangre.



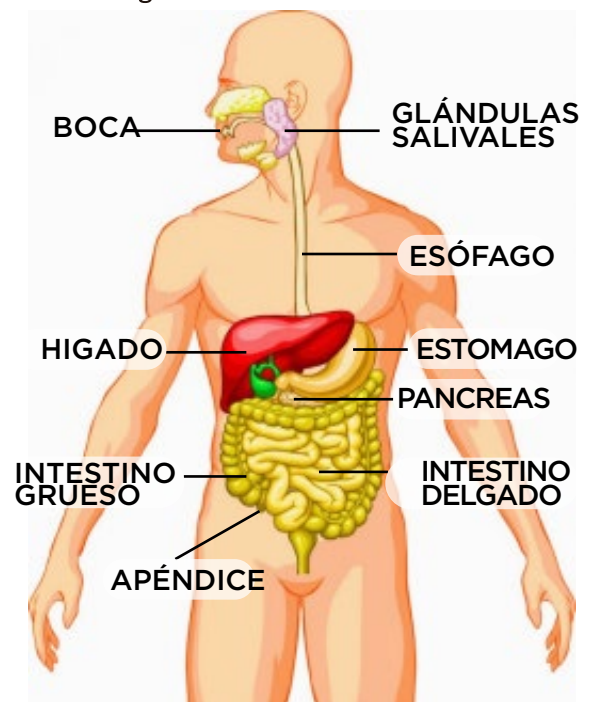
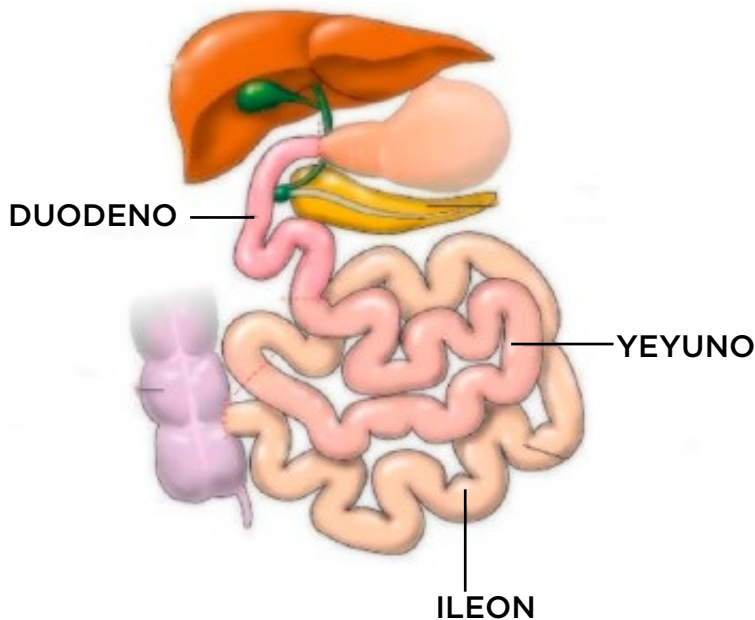
Órganos fundamentales

Boca: Es una cavidad hueca en la cual se encuentran los dientes, que son los encargados de triturar el alimento. Los dientes se pueden clasificar en caninos, incisivos, premolares y molares.

Faringe: Es un musculo en forma de tubo que ayuda a respirar y está situado en el cuello y revestido de membrana mucosa; conecta la nariz y la boca con la tráquea y el esófago respectivamente, y por ella pasan tanto el aire como los alimentos, por lo que forma parte del aparato digestivo así como del respiratorio

Esófago: Es una parte del tubo digestivo de los seres humanos formada por un tubo muscular de unos 30 centímetros, que comunica la faringe con el estómago.

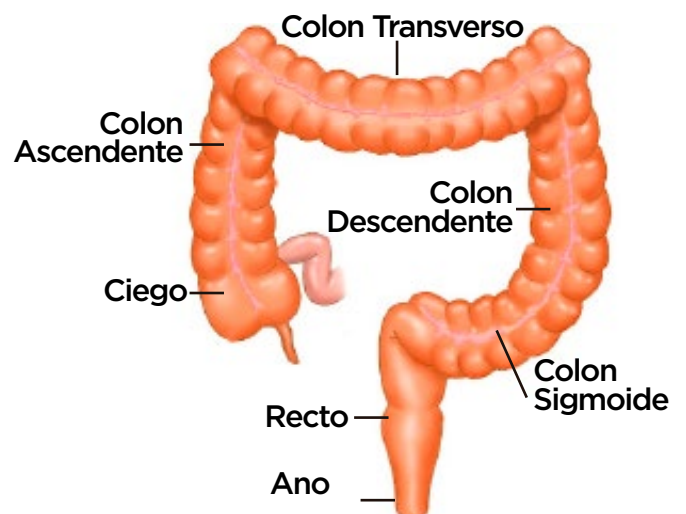
Estómago: Podría describirse como un reservorio temporal del bolo alimenticio deglutido hasta que se procede a su tránsito intestinal, una vez bien mezclado en el estómago.



Intestino delgado: Es la parte del tubo digestivo que inicia después del estómago y acaba en el ciego del colon. Se divide en tres porciones: duodeno, yeyuno, e íleon.

Intestino grueso: Es la penúltima porción del tubo digestivo, formada por el ciego, el colon, el recto y el canal anal.

Ano: Situado en el extremo del aparato digestivo, es por dónde se eliminan los gases y las heces. Se ubica al lado de los genitales, en la zona perineal.



Las glándulas anexas

Las glándulas anexas, son órganos que segregan los líquidos digestivos capaces de transformar los alimentos más simples para facilitar su digestión. Estos líquidos contienen sustancias llamadas enzimas, que son los encargados de simplificar los alimentos. Las principales glándulas anexas de la digestión son:

Salivales: Segregan saliva, la que sirve para humedecer los alimentos dentro de la boca y así facilitar la digestión.

Jugos gástricos: Segregan jugo gástrico.

Hígado: El hígado es la glándula más grande del cuerpo y tiene varias funciones importantes:

- Elaboración de la bilis (necesaria para la digestión y absorción de las grasas), función desintoxicante,
- Además, es el responsable de eliminar de la sangre las sustancias tóxicas.
- Tiene otro órgano añadido, la vesícula biliar, que es donde se produce la bilis. La bilis es vertida al tubo digestivo en el duodeno.
- Pesa alrededor de 1,5 kg, es de color rojo oscuro y está situado en la parte superior derecha de la cavidad abdominal, justo bajo el diafragma.

Páncreas: El páncreas es una glándula con forma de lóbulo grande que tiene la función de secretar la hormona insulina y un fluido alcalino que ayuda al proceso de digestión. La insulina es importante en la utilización de azúcar en la sangre y la carencia de esta hormona produce la diabetes mellitus. El fluido digestivo se secreta directamente al duodeno, justo debajo del estómago en el tracto digestivo.

Para más información: https://www.youtube.com/watch?v=L39-OeQ_mXg

RESPONDE

1. ¿Cuál es el recorrido del alimento una vez que ingresa a la boca?
2. Describe las principales funciones del hígado y su importancia para la absorción de nutrientes al organismo.
3. ¿Qué enfermedades se generan a partir del desequilibrio en la transformación de los nutrientes? Investiga y analiza en clases junto a tu profesor.

