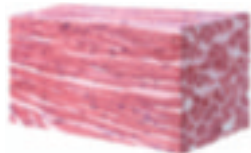
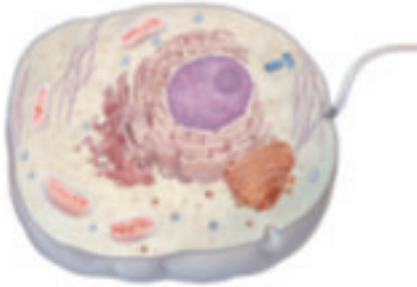
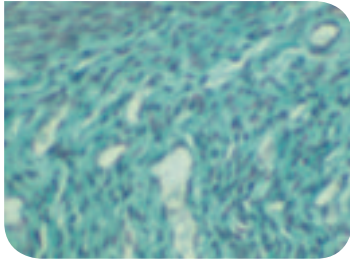
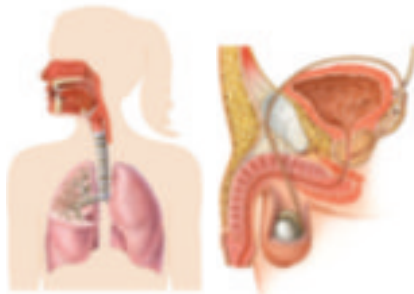


Contenidos fundamentales

RESUMEN

Niveles de organización	Corresponden a los diferentes grados de complejidad en los que se organiza la materia. Por orden de complejidad, son: átomos, moléculas, orgánulos, células, tejidos, órganos, sistemas y aparatos y organismo.	
Composición química de los seres vivos	• Bioelementos. Elementos químicos que forman parte de los seres vivos como C, O, H, N, P, S, Ca, Mg y Na entre otros. • Biomoléculas. Pueden ser: – Inorgánicas. Agua y sales minerales. – Orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.	
Estructura de las células humanas	Son células eucariotas que presentan: • Membrana plasmática: capa delgada que envuelve la célula. Formada por lípidos y proteínas. • Citoplasma: espacio de la célula que contiene el citosol, los orgánulos y el citoesqueleto. • Núcleo: estructura esférica que contiene el material genético. Está formado por envoltura nuclear, nucleoplasma, cromatina y nucléolo. Los principales orgánulos de las células humanas son: mitocondrias, retículo endoplasmático, ribosomas, aparato de Golgi, vesículas y centrosoma.	
Tejidos	Conjunto de células del mismo tipo, con una estructura muy parecida y que realizan las mismas funciones. Existen varios tipos: • Epitelial: de revestimiento o glandular. • Conectivo: óseo, adiposo, cartilaginoso, conjuntivo y sanguíneo. • Muscular: liso, estriado y cardíaco. • Nervioso.	
Órganos, sistemas y aparatos	• Los órganos son estructuras formadas por diversos tejidos que realizan determinados actos. • Los sistemas están formados por órganos del mismo tipo que realizan una función similar. Ejemplos: el sistema muscular, el óseo, el nervioso y el endocrino. • Los aparatos están formados por órganos que son distintos y actúan coordinadamente para realizar una función o varias funciones superiores. Ejemplos: el aparato digestivo, el respiratorio, el excretor, el reproductor, el circulatorio y el locomotor.	

ACTIVIDADES

- 1 Haz una tabla con todos los orgánulos de las células humanas en la que describas brevemente la estructura y función de cada uno de ellos.
- 2 Realiza un esquema con las principales características de cada uno de los tejidos del cuerpo humano, indicando cómo se llaman sus células y qué función realiza cada tejido.

Repaso acumulativo

- 1** De los siguientes fenómenos, indica cuáles son exclusivos de la materia viva y cuáles no.

evaporación - oxidación - erosión - nutrición -
sedimentación - reproducción - condensación -
relación

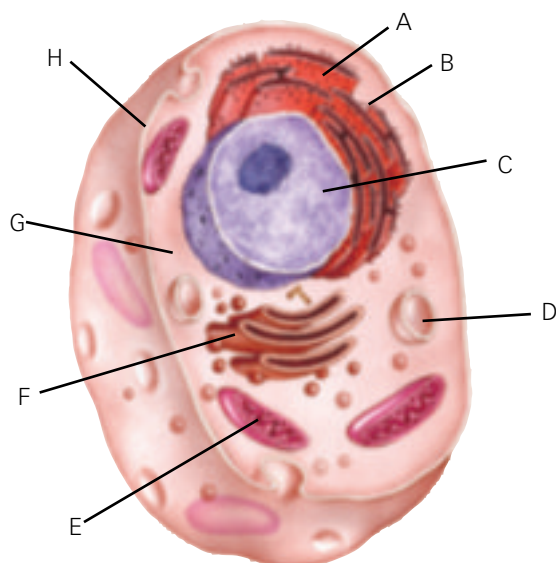
- 2** Clasifica las siguientes actividades de los seres vivos en las tres categorías que definen las funciones vitales.

- Fecundación en los animales.
- Digestión de un bocadillo.
- Polinización de una planta.
- Desarrollo de un hongo parásito en la planta del pie.
- Excreción de orina por los mamíferos.
- Defecación.
- Alumbramiento de un niño.
- Ataque de un león a un herbívoro.
- Aproximación de las polillas a la luz.
- Circulación de la sangre.
- Respiración intensa tras realizar una carrera.
- Tendencia sexual hacia otra persona.

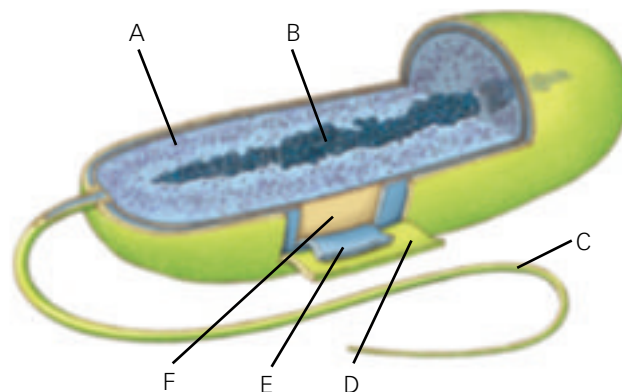
- 3** ¿Hay alguna de las funciones anteriores que pueda incluirse en dos categorías?

- 4** Mira la composición de un *brick* de leche. Aunque no figura en la etiqueta, el agua es el componente más importante. Indica cuáles de estas sustancias son orgánicas y cuáles inorgánicas.

- 5** Indica en tu cuaderno el nombre de las diferentes partes de este dibujo de una célula eucariota.



- 6** Indica en tu cuaderno el nombre de las diferentes partes de este dibujo de una célula procariota.



- 7** Relaciona las siguientes definiciones con su nombre correspondiente.

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Organismos unicelulares. | a. Formados por un conjunto de órganos que actúan de forma coordinada. |
| 2. Organismos pluricelulares. | b. Constituidos por agrupaciones de células similares que realizan la misma actividad. |
| 3. Tejidos. | c. Seres vivos constituidos por una única célula. |
| 4. Órganos. | d. Constituidos por varios tejidos que en conjunto llevan a cabo una función determinada. |
| 5. Aparatos y sistemas. | e. Seres vivos, como las plantas y los animales, formados por muchas células diferentes. |

- 8** ¿Puede una oveja expuesta al sol alimentarse exclusivamente de agua, de aire y de un poquito de tierra? ¿Conoces algún tipo de organismo que pueda hacer esto?

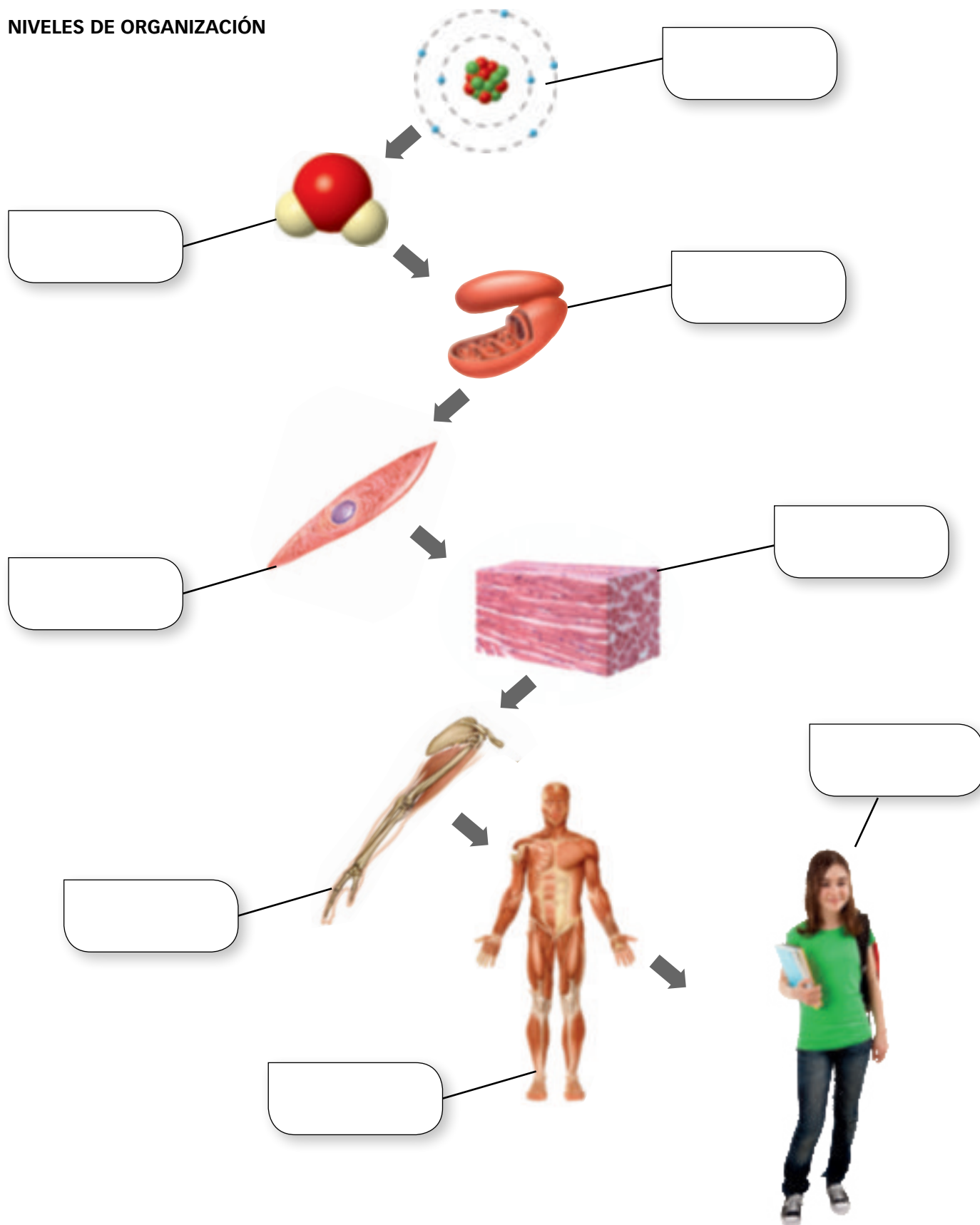
- 9** ¿Podemos vivir sin respirar? ¿Y las plantas pueden hacerlo?

- 10** En algunos dibujos animados y en películas de extraterrestres, los alienígenas se reproducen partiéndose en dos seres idénticos al original. ¿Somos nosotros capaces de eso? ¿Hay algún ser vivo que pueda hacer una acción semejante?

Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

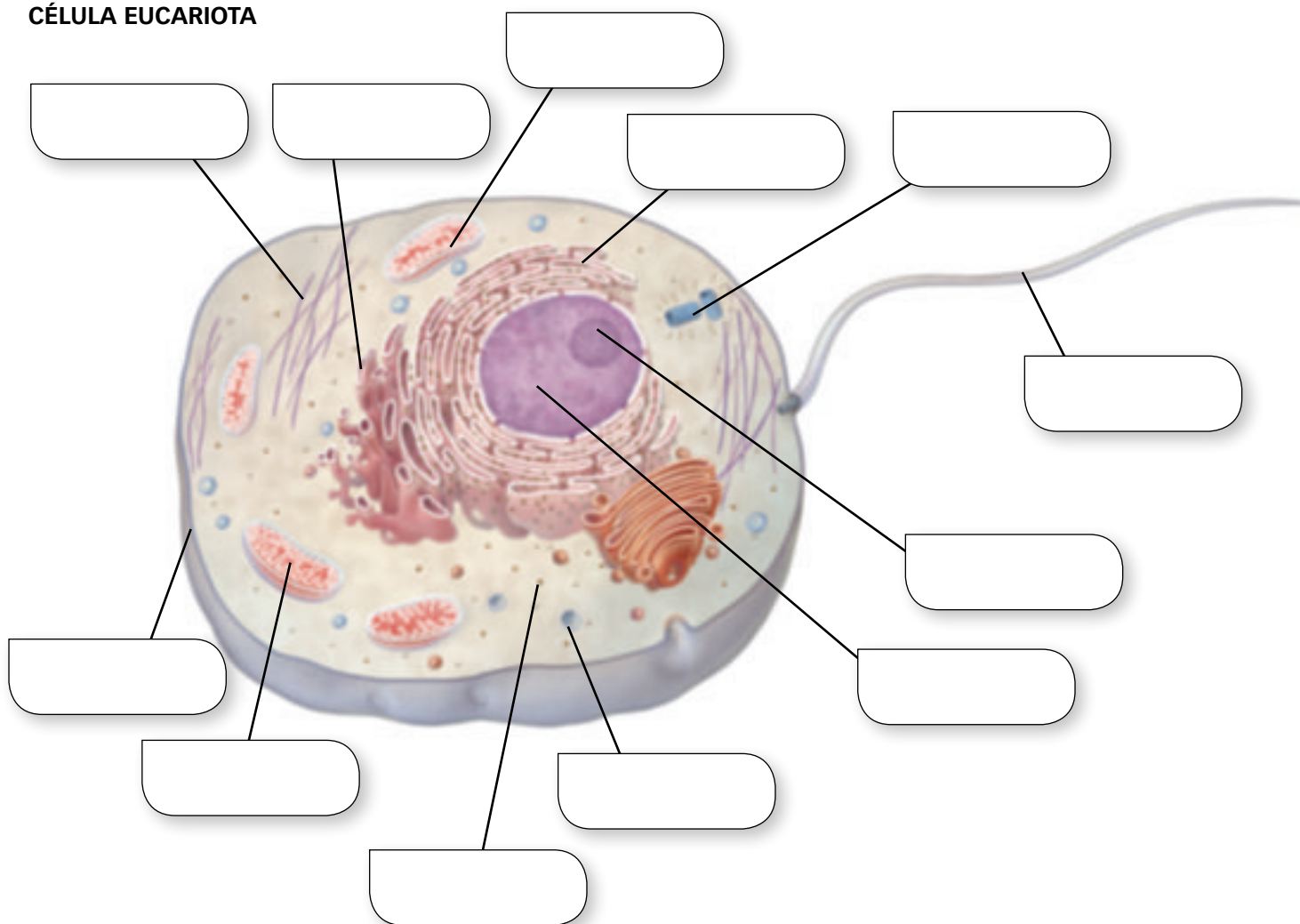
NIVELES DE ORGANIZACIÓN



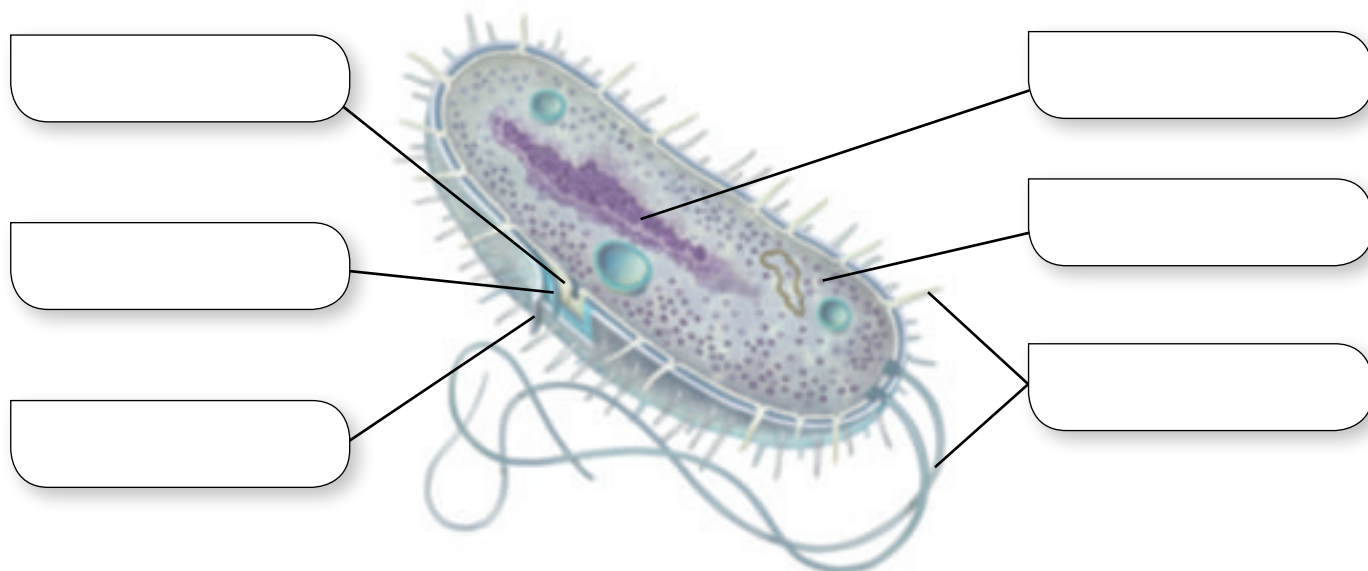
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

CÉLULA EUCARIOTA



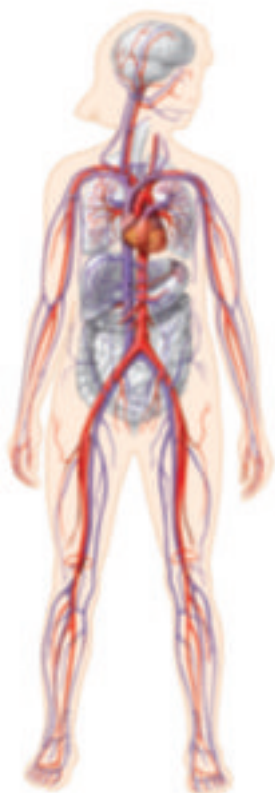
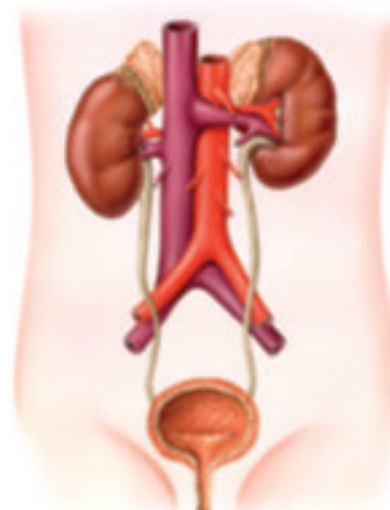
CÉLULA PROCARIOTA



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

APARATOS DEL CUERPO HUMANO



Contenidos fundamentales

RESUMEN

LOS ALIMENTOS

Están formados por nutrientes, sustancias que proporcionan materia y energía. Los tipos de nutrientes son:

- Inorgánicos: agua y sales minerales.
- Orgánicos: glúcidos, lípidos, proteínas y vitaminas.

Función y clasificación	En las células de nuestro cuerpo, los alimentos sufren reacciones de oxidación que liberan energía. La energía liberada se mide en calorías, kilocalorías y kilojulios. Una caloría es la cantidad de calor que hay que suministrar a un gramo de agua para elevar su temperatura un grado centígrado. El valor energético de un alimento se expresa como la cantidad de kilocalorías que proporcionan 100 g de ese alimento. Los alimentos se clasifican en: • Energéticos. Son fuente de energía. Son alimentos ricos en glúcidos y lípidos. • Estructurales o plásticos. Necesarios para formar las células, tejidos y órganos de nuestro cuerpo. Son ricos en proteínas. • Reguladores. Imprescindibles para que nuestro organismo pueda utilizar correctamente los demás alimentos y desarrollar sus funciones. Proporcionan vitaminas, minerales, fibra y agua.	
Dieta	La dieta es la cantidad y el tipo de alimentos que una persona ingiere diariamente. Es completa, variada y equilibrada si proporciona todo tipo de alimentos y las cantidades suficientes de nutrientes y energía para que el organismo cubra su gasto energético diario.	
Conservación	Son técnicas que tratan en todo momento de preservar el aspecto del alimento, su sabor y sus propiedades nutricionales. Las causas del deterioro de los alimentos son ambientales, como la temperatura, la humedad o la oxidación, y biológicas, como la proliferación de microorganismos. • Conservación en frío. Refrigeración y congelación. • Conservación por calor. Pasteurización y esterilización. • Conservación por deshidratación. • Conservación por adición de sustancias químicas.	
Trastornos asociados a la alimentación	• Intoxicaciones alimentarias. • Alergias alimentarias. • Trastornos debidos a la malnutrición: obesidad y desnutrición. • Trastornos de la ingestión: anorexia y bulimia.	

ACTIVIDADES

- 1** Haz una tabla con los distintos tipos de nutrientes y la función que realizan.
 - 2** Cita ejemplos de alimentos energéticos, plásticos y reguladores.
 - 3** Pon ejemplos de alimentos conservados con frío, por calor, deshidratación y adición de sustancias químicas.
 - 4** Describe un trastorno alimentario debido a malnutrición.

Repaso acumulativo

- 1** Se dice que la leche es un alimento completo. ¿Qué quiere decir esa expresión?



- 2** ¿Qué son las vitaminas? ¿Cuántas clases de ellas conoces? Cita alimentos ricos en vitaminas.

- 3** Relaciona los tipos de alimentos con la función que desempeñan.

- | | |
|--|---|
| 1. Estructurales (carne, huevos). | a. Producción de energía. |
| 2. Energéticos (miel, azúcar, aceite). | b. Forman órganos del cuerpo. |
| 3. Reguladores (frutas y verduras). | c. Hacen que el organismo funcione correctamente. |

- 4** De la siguiente lista, cita los alimentos que debes consumir frecuentemente en una dieta sana y equilibrada: chocolate, verduras, chucherías, leche, pescado, frutas, beicon, pasteles, legumbres, pan, tocino, hamburguesas, helados, bebidas refrescantes y mantequilla.

- 5** ¿Necesitáis comer lo mismo un niño de 8 años, Rafa Nadal y tú? ¿Por qué?

- 6** ¿Qué nutriente aporta más energía: un hidrato de carbono o un lípido? ¿Qué nutrientes no aportan energía?

- 7** Algunos profesionales relacionados con la alimentación: cocineros, vendedoras de queso, carne y pescado, quienes ordeñan vacas, etc., suelen cubrirse la cabeza con un gorrito de papel o de tela y a veces llevan guantes. ¿Por qué lo hacen? ¿Qué tratan de evitar?



- 8** En los mercados de alimentos es frecuente observar grandes piezas de algunos peces como el bacalao que tiene una enorme cantidad de sal, mucha más de la que hace falta para darle sabor. ¿Qué explicación tiene este hecho?



- 9** ¿Pueden producir reacciones alérgicas los alimentos? ¿Qué alimentos conoces que produzcan alergias?

- 10** Actualmente el porcentaje de obesos está aumentando de forma alarmante en la mayoría de los países. Cita las causas de este aumento. ¿Qué medidas hay que tomar para prevenir la obesidad?

Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

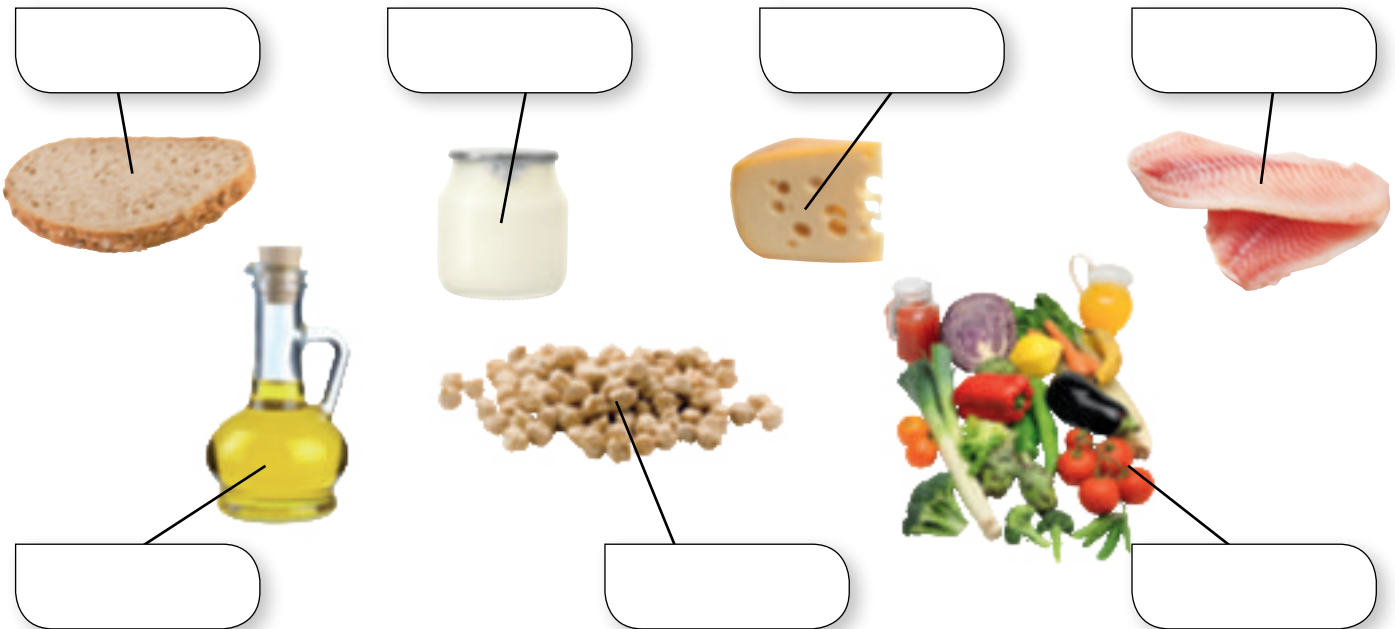
GRUPOS DE ALIMENTOS



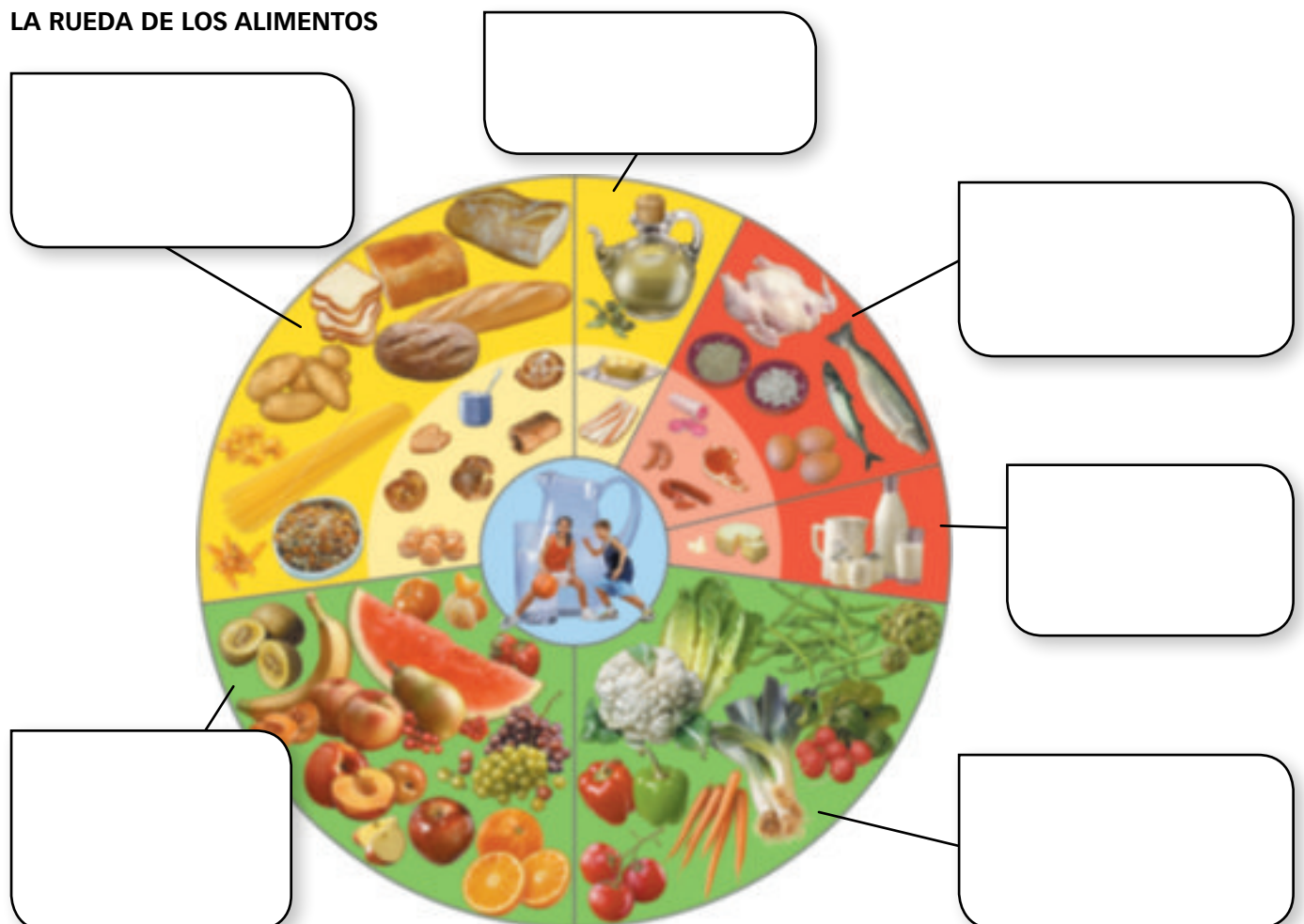
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

LA DIETA MEDITERRÁNEA



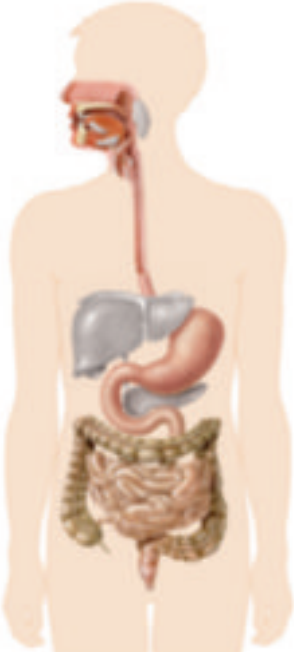
LA RUEDA DE LOS ALIMENTOS



Contenidos fundamentales

RESUMEN

EL APARATO DIGESTIVO

Anatomía	• Un tubo digestivo, constituido por la boca, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso. • Las glándulas digestivas. Segregan sustancias en el tubo digestivo. Son las glándulas salivales, el hígado y el páncreas.	
Funciones digestivas	• Ingestión. Entrada de alimentos en la boca, donde son triturados por los dientes y mezclados con la saliva. • Digestión. Transformación de los alimentos en sustancias más sencillas, para que puedan ser utilizados por las células. – Mecánica. Cortar, triturar y remover los alimentos. Produce cambios físicos en los alimentos. – Química. Transformar los alimentos en sustancias más sencillas gracias a la acción de determinadas sustancias químicas. Produce cambios químicos en los alimentos. • Absorción. Proceso por el que las sustancias obtenidas en la digestión atraviesan la pared del tubo digestivo y llegan al interior de los vasos sanguíneos. • Formación de heces. Eliminación al exterior de las sustancias no digeridas o no aprovechables de los alimentos.	

EL APARATO RESPIRATORIO

Anatomía	• Las vías respiratorias. Conductos o cavidades por los que pasa el aire desde el exterior hacia el interior de los pulmones, y desde estos nuevamente al exterior. Están formadas por las fosas nasales, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los bronquiolos. • Los pulmones. Dos órganos esponjosos en cuyo interior se realiza el intercambio de gases entre el aire atmosférico y la sangre. Este intercambio se realiza por difusión.	
Funciones respiratorias	• Ventilación pulmonar. Consta de dos procesos: – Inspiración: la caja torácica aumenta de volumen y el aire entra en los pulmones. – Espiración: la caja torácica disminuye de volumen y el aire sale de los pulmones. • Intercambio de gases. Se realiza a través de los alvéolos. El oxígeno del aire pasa a la sangre y el dióxido de carbono pasa de la sangre al interior de los alvéolos.	

ACTIVIDADES

1 Analiza la anatomía del aparato digestivo y del respiratorio, e indica si hay alguna estructura común a los dos aparatos.

2 ¿Existe alguna semejanza en cuanto al destino final de las sustancias que se introducen en el organismo por el aparato digestivo y respiratorio?

Repaso acumulativo

- 1** ¿En qué se diferencian los alimentos de los nutrientes?
En la siguiente lista, escribe en tu cuaderno una N de nutriente o una A de alimento:

Plátano: _____ Proteína: _____

Vitamina: _____ Pollo: _____

Grasa: _____ Arroz: _____

Guisantes: _____ Glúcidos: _____

- 2** ¿Qué seres vivos necesitan aparato digestivo, las plantas o los animales? Explica por qué.

- 3** Copia la tabla en tu cuaderno y escribe los siguientes nombres de órganos en la columna correspondiente: cerebro, intestino, riñón, pulmón, hígado, músculo, corazón, estómago, bronquios, hueso, tráquea, esófago, boca, vejiga urinaria, laringe, faringe.

Aparato digestivo	Aparato respiratorio	Otros aparatos
_____	_____	_____

- 4** En el aparato digestivo se digieren los alimentos, es decir, se degradan hasta convertirlos en sustancias que pueden ser absorbidas en el intestino. Esto se realiza gracias a los jugos digestivos. Relaciona los conceptos de las dos columnas, relativas a los jugos digestivos y los órganos donde se producen.

Jugos digestivos	Órgano que lo produce
Saliva	Boca
Jugo gástrico	Páncreas
Jugo intestinal	Estómago
Bilis	Intestino delgado
Jugo pancreático	Hígado

- 5** ¿A qué parte del organismo van a parar las sustancias resultantes de la digestión? ¿Adónde se dirigen las sustancias que no han podido ser digeridas?
- 6** ¿Qué nombre reciben los procesos por los que entra y sale aire de los pulmones?

- 7** Observa la siguiente tabla de composición en gases del aire que entra y del que sale de los pulmones. Copia la tabla en tu cuaderno, completa las cifras que faltan y escribe qué columna se refiere al aire inspirado y cuál al aire espirado.

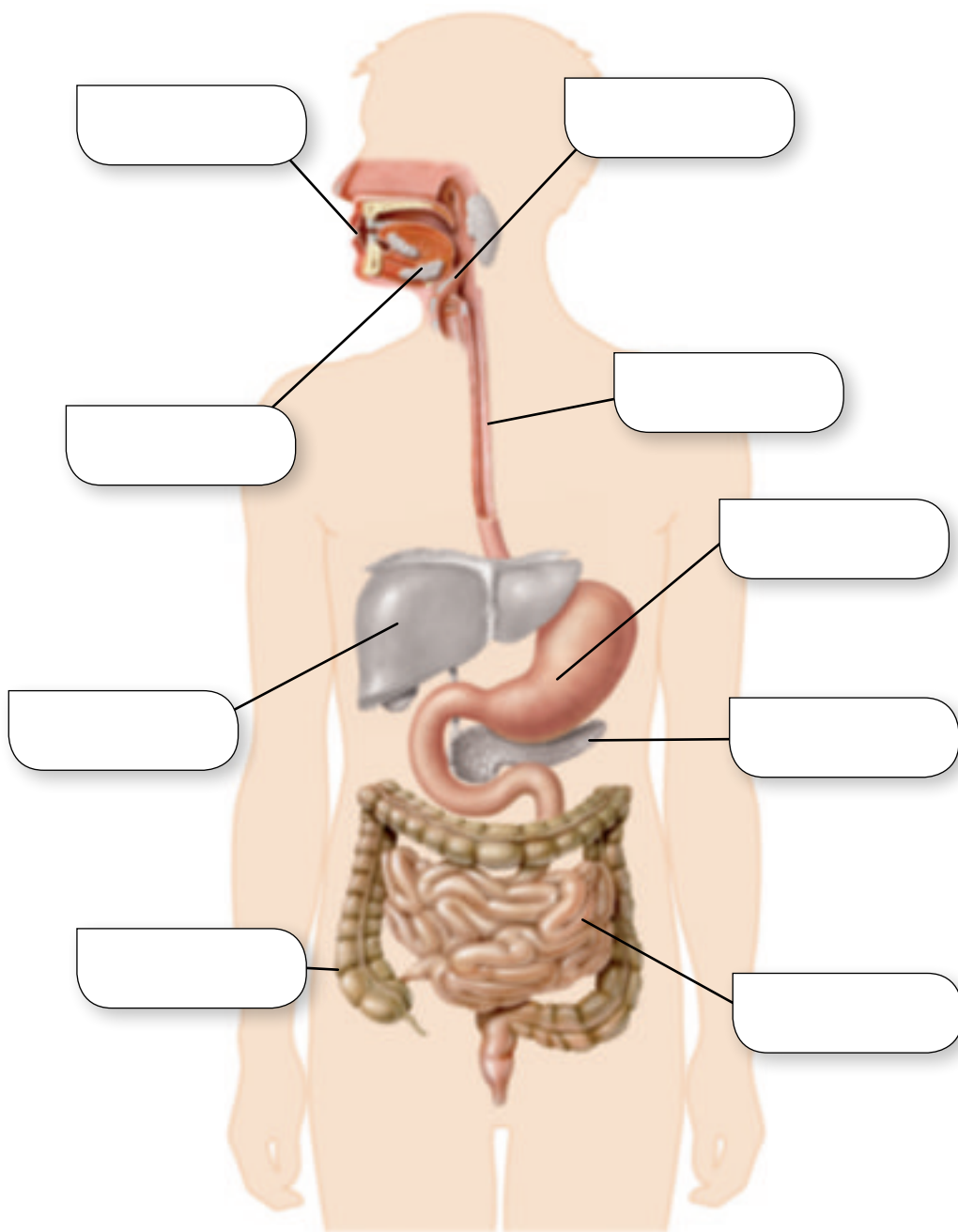
Gases	Aire	Aire
Nitrógeno	78 %	78 %
Oxígeno	_____	_____
Dióxido de carbono	0,03 %	0,03 %

- 8** ¿Qué gases de los que entran en los pulmones son después utilizados en la respiración celular? ¿Cómo llegan esos gases desde los pulmones hasta las células?
- 9** ¿Qué mecanismos tenemos para evitar que los microorganismos entren en el cuerpo por el aparato digestivo? ¿Qué medidas higiénicas podemos adoptar para ayudar a evitar las infecciones del aparato digestivo?
- 10** ¿Por qué son tan frecuentes las infecciones en el aparato respiratorio? Indica algunos ejemplos.

Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

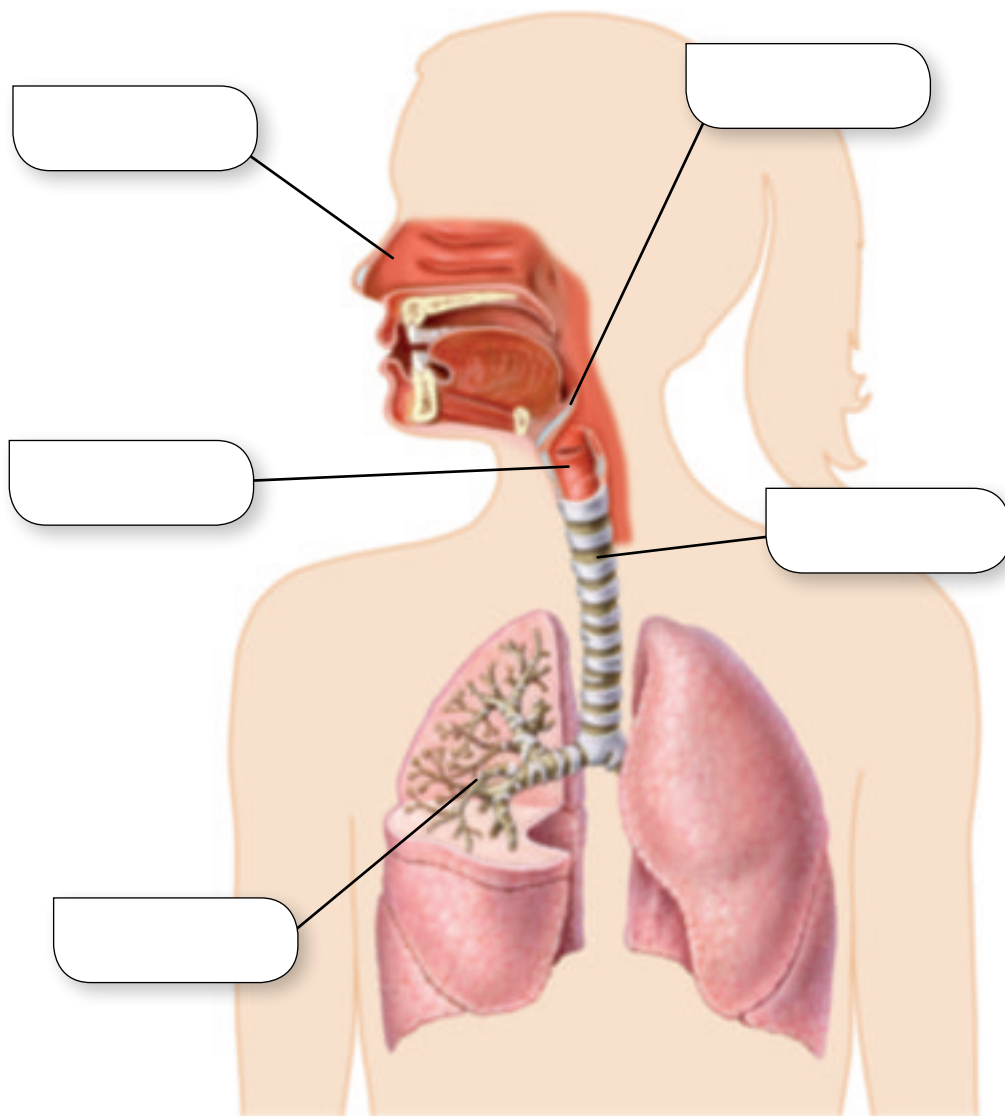
EL TUBO DIGESTIVO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

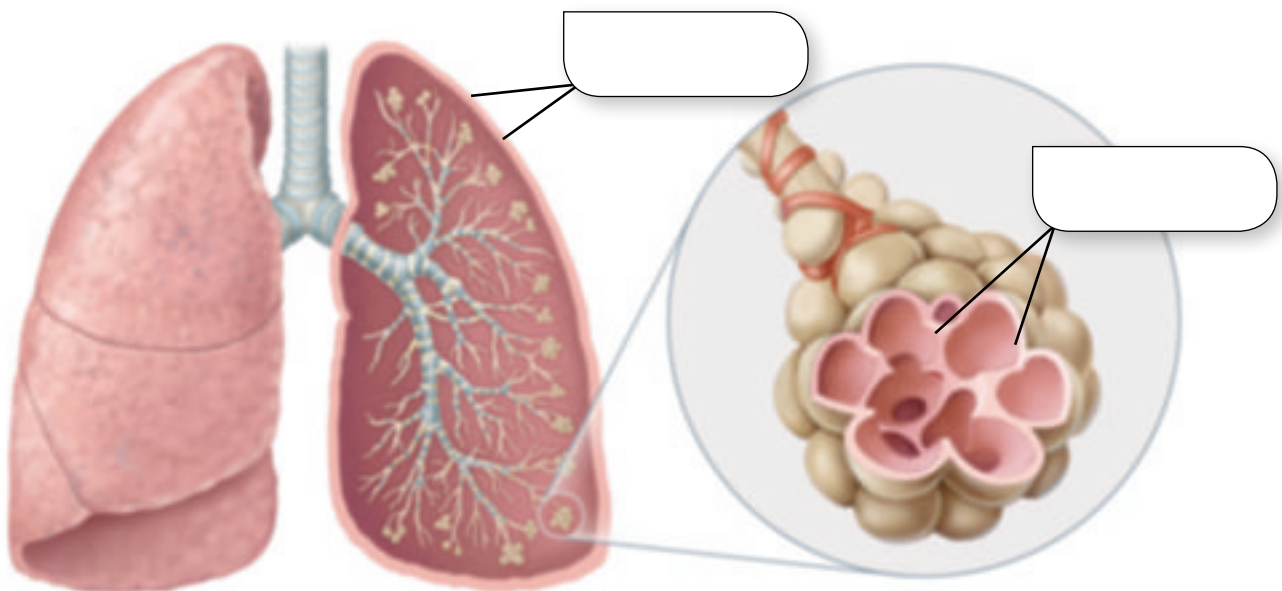
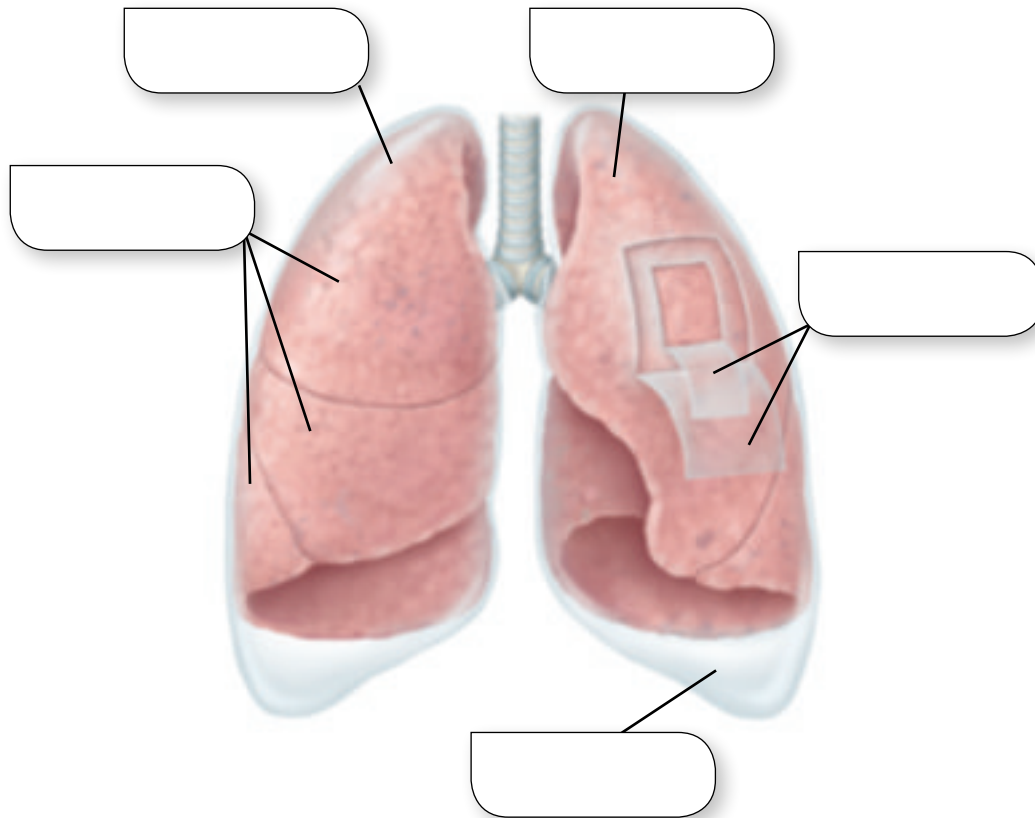
LAS VÍAS RESPIRATORIAS



Esquemas mudos

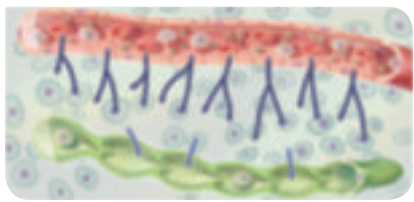
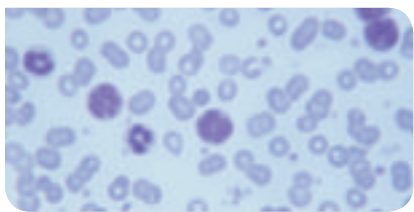
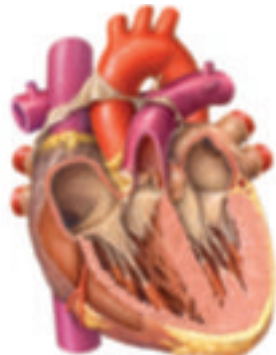
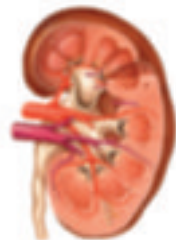
Nombre: Curso: Fecha:

LOS PULMONES



Contenidos fundamentales

RESUMEN

Medio interno	Conjunto de líquidos extracelulares que se encuentran en el interior del organismo. De él extraen las células, los nutrientes y a él vierten las sustancias de desecho. Da al organismo una unidad de composición. Formado principalmente por el líquido intersticial, la linfa y la sangre.	
Sistema linfático	La linfa es un líquido formado a partir del plasma intersticial. Similar a la sangre, pero sin eritrocitos ni plaquetas. El sistema linfático vierte la linfa a las venas, pasando por: • Capilares linfáticos: recogen el plasma intersticial. • Vasos linfáticos: con numerosas válvulas, que dirigen la linfa hacia las venas. • Ganglios linfáticos: engrosamientos donde confluyen varios vasos linfáticos; en sus paredes maduran muchos leucocitos que eliminan microbios y sustancias peligrosas.	
La sangre	Compuesta por el plasma y las células sanguíneas. Los eritrocitos transportan oxígeno. Los leucocitos nos defienden de las infecciones. Las plaquetas cicatrizan las heridas.	
Aparato circulatorio	Formado por los vasos sanguíneos y el corazón. • Las arterias llevan la sangre del corazón a los órganos. • Las venas llevan la sangre de los órganos al corazón. • Los capilares distribuyen la sangre entre las células. • El corazón es un órgano musculoso que bombea la sangre hacia todo el organismo mediante los movimientos de sístole (contracción) y diástole (dilatación). Su interior se divide en cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos. La parte derecha del corazón no se comunica con la izquierda puesto que existe un tabique que las separa.	
La excreción	Es la eliminación de los productos de desecho de la sangre. Se realiza a través de: los riñones, los pulmones, el hígado y las glándulas sudoríparas. Los riñones filtran las sustancias de desecho y regulan la concentración salina de la sangre a través de las nefronas, eliminando los productos de desecho a través del aparato urinario.	

ACTIVIDADES

- 1 Explica qué relaciones encuentras entre el líquido intersticial, la linfa, la sangre y la orina.
- 2 Indica qué vasos llegan al corazón y cuáles salen de él.
- 3 ¿Para qué sirven las válvulas cardíacas?
- 4 Cita los diferentes órganos excretores e indica qué producto elimina cada uno de ellos.

Repaso acumulativo

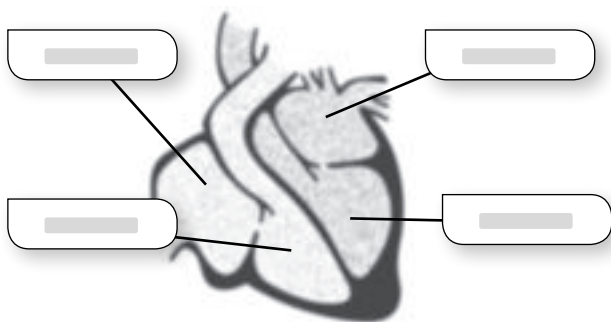
1 ¿Qué función principal cumplen los eritrocitos de la sangre? ¿Qué sustancia contienen que les permite realizar esa función?

2 ¿Qué otros tipos de células contiene la sangre? ¿Cuáles son las funciones que cumplen esos tipos celulares?

3 Al lado de las siguientes funciones propias de los vasos sanguíneos, escribe las palabras «arterias», «venas» o «capilares», según convenga:

- Transportan sangre hacia el corazón: _____.
- Transportan sangre desde el corazón: _____.
- Tienen paredes gruesas con muchas fibras musculares: _____.
- Tienen paredes finas con pocas fibras musculares: _____.
- Tienen paredes muy finas de una sola capa de células: _____.
- Intercambian sustancias con el medio interno a través de sus paredes: _____.
- Están recorridas por válvulas internas que impiden el retroceso de la sangre: _____.

4 Copia el siguiente esquema del corazón y escribe el nombre de las cavidades (aurícula o ventrículo):



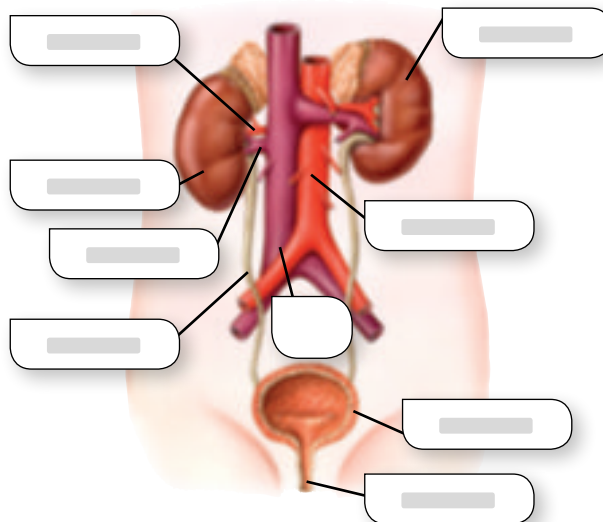
5 Indica cuál de las siguientes rutas de la circulación sanguínea es verdadera:

- Aurícula izquierda → Aurícula derecha → Vena
- Aurícula izquierda → Ventrículo izquierdo → Arteria
- Vena → Ventrículo derecho → Aurícula derecha
- Arteria → Ventrículo derecho → Aurícula derecha

6 Copia el siguiente esquema y dibuja las flechas que indican el sentido de la corriente sanguínea. Escribe donde corresponda las siguientes palabras: pulmones, corazón, órganos, circuito menor y circuito mayor.



7 Copia el siguiente esquema del aparato urinario y escribe donde corresponda las siguientes palabras: uretra, uréter, riñón derecho, riñón izquierdo, arteria aorta, arteria renal, vena cava, vena renal y vejiga urinaria.

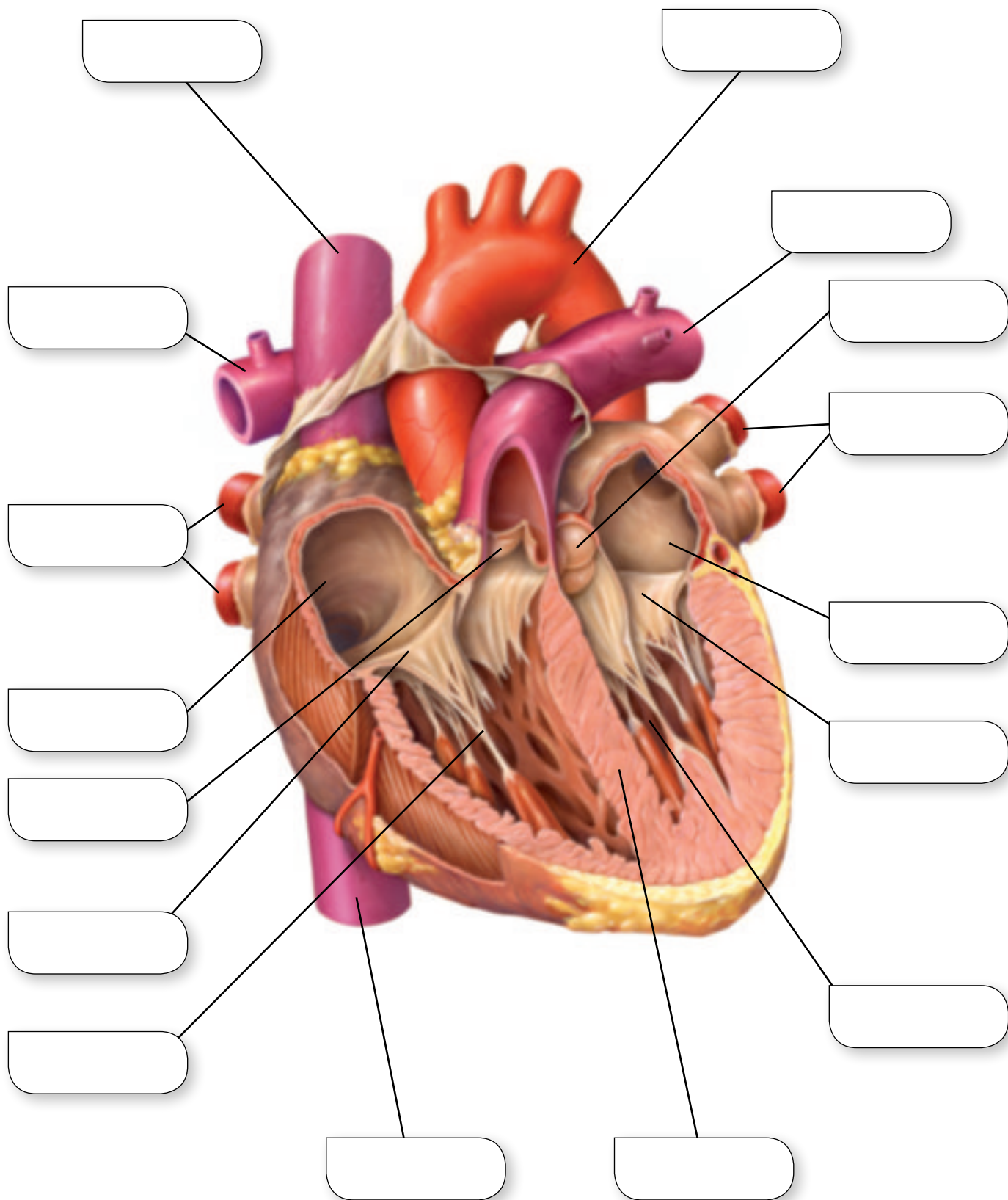


8 Indica cuáles de los siguientes órganos se pueden considerar órganos excretores: hígado, glándulas sudoríparas, glándulas salivares, estómago, riñones, pulmones e intestino grueso.

Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

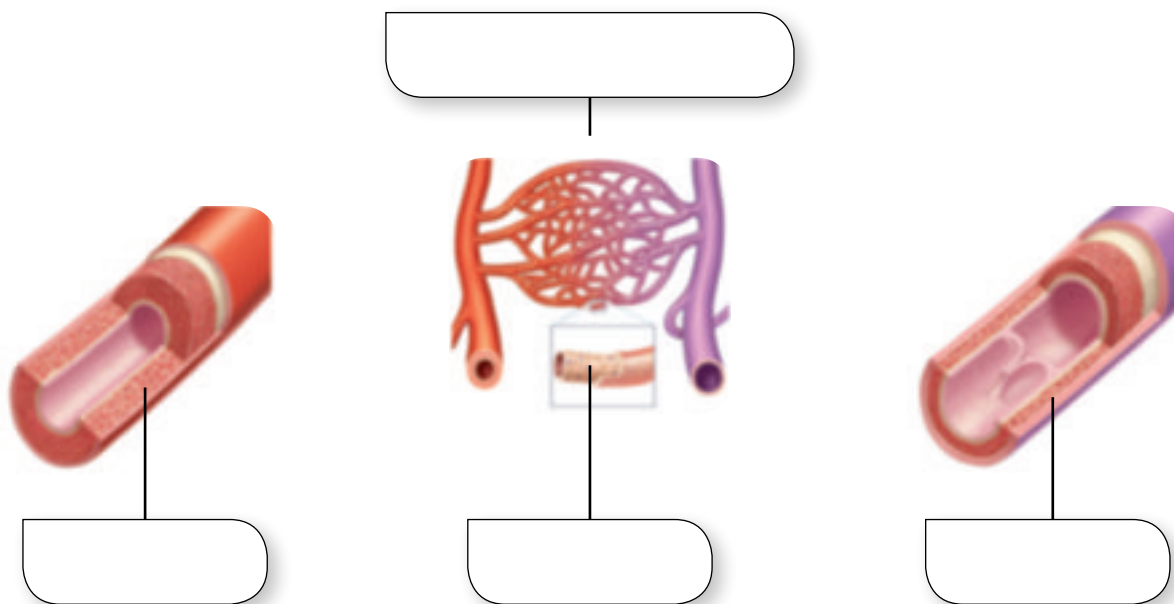
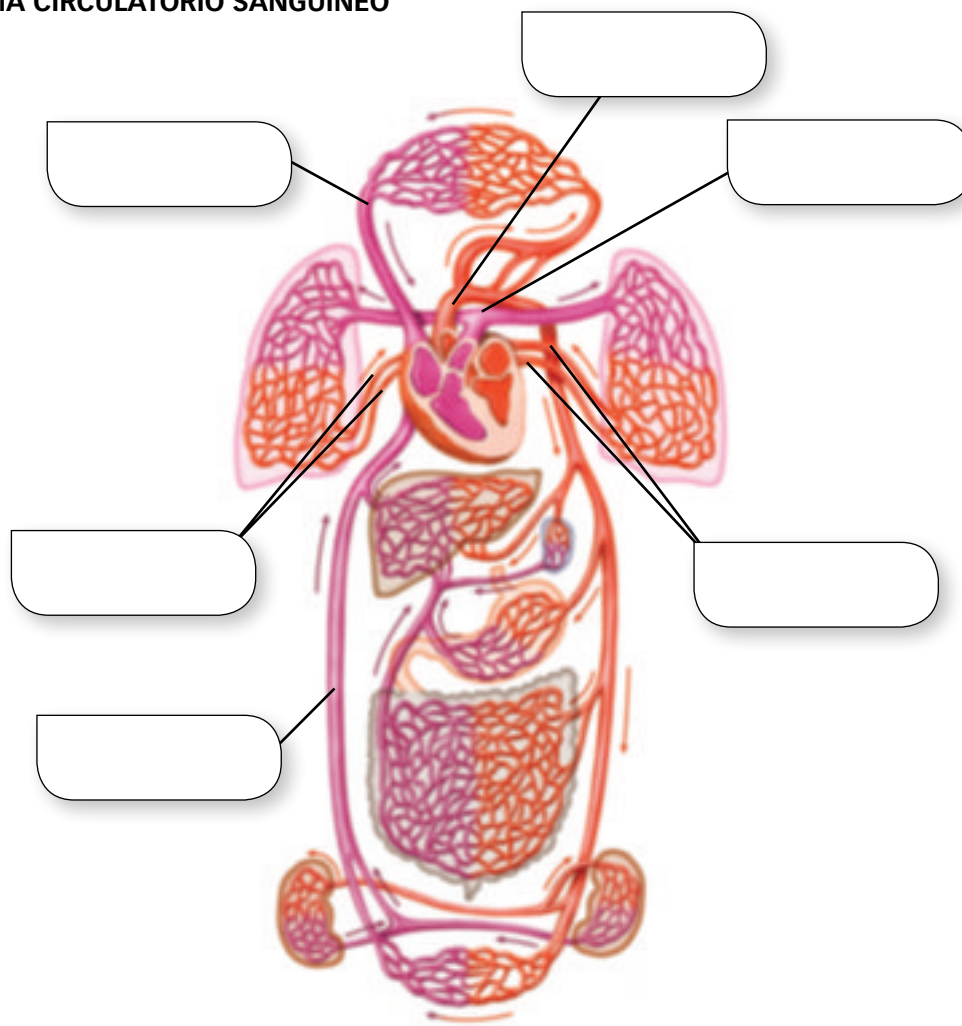
EL CORAZÓN



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

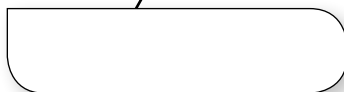
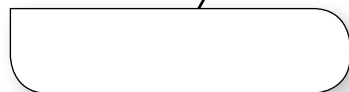
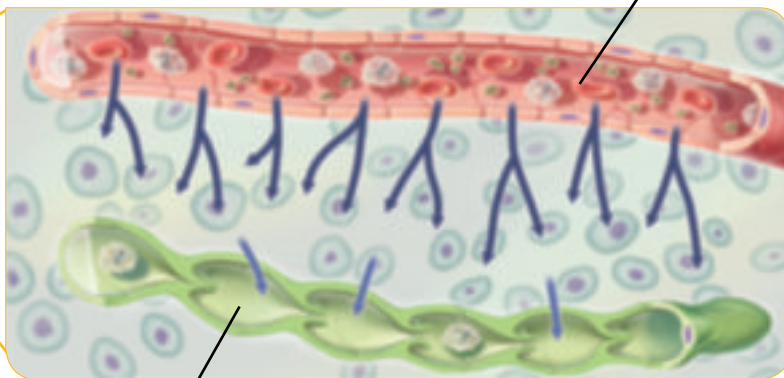
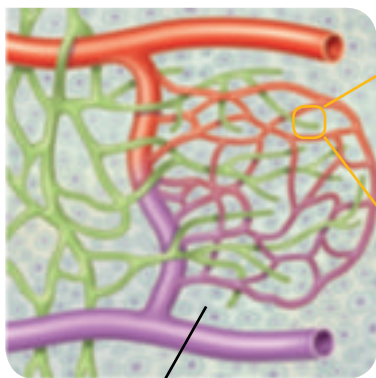
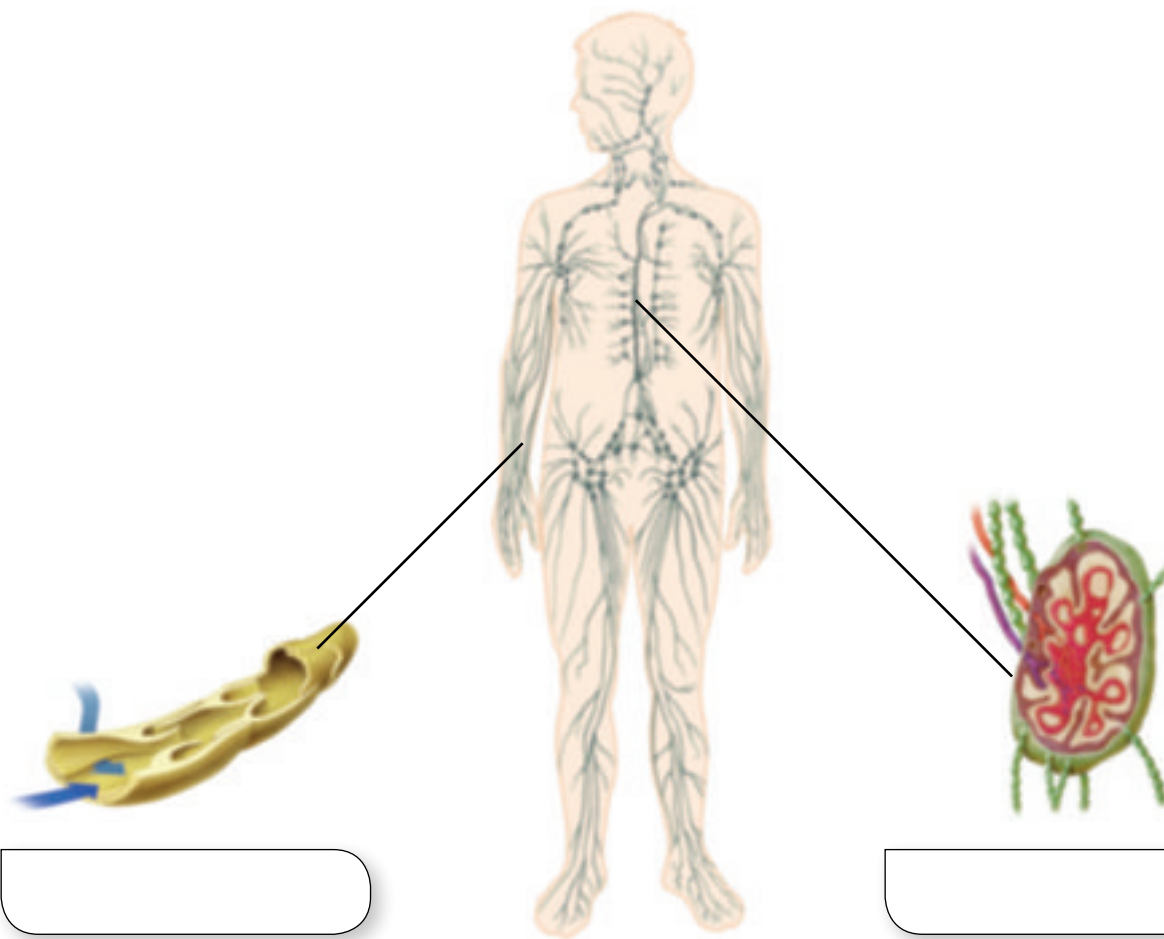
SISTEMA CIRCULATORIO SANGUÍNEO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

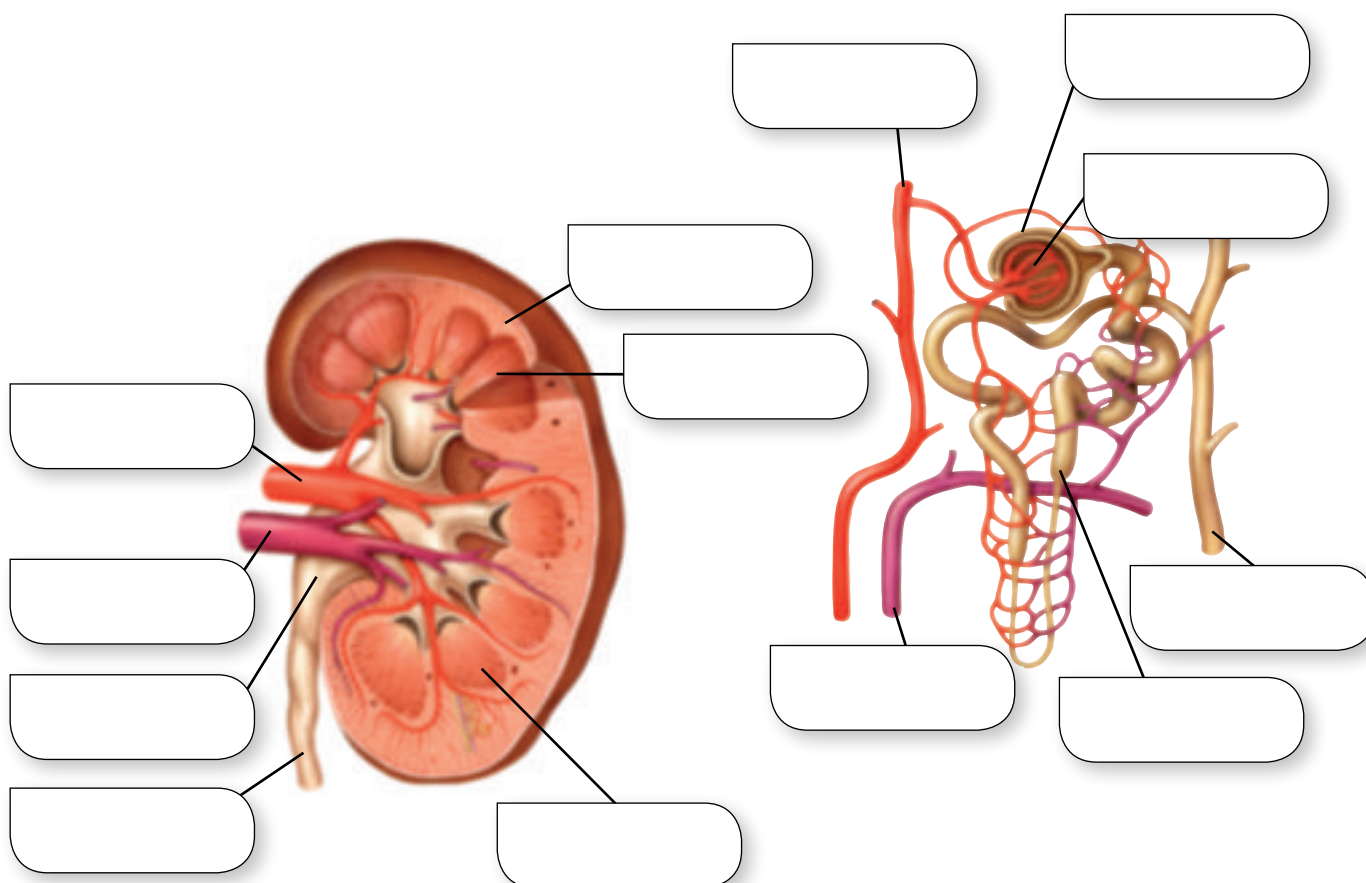
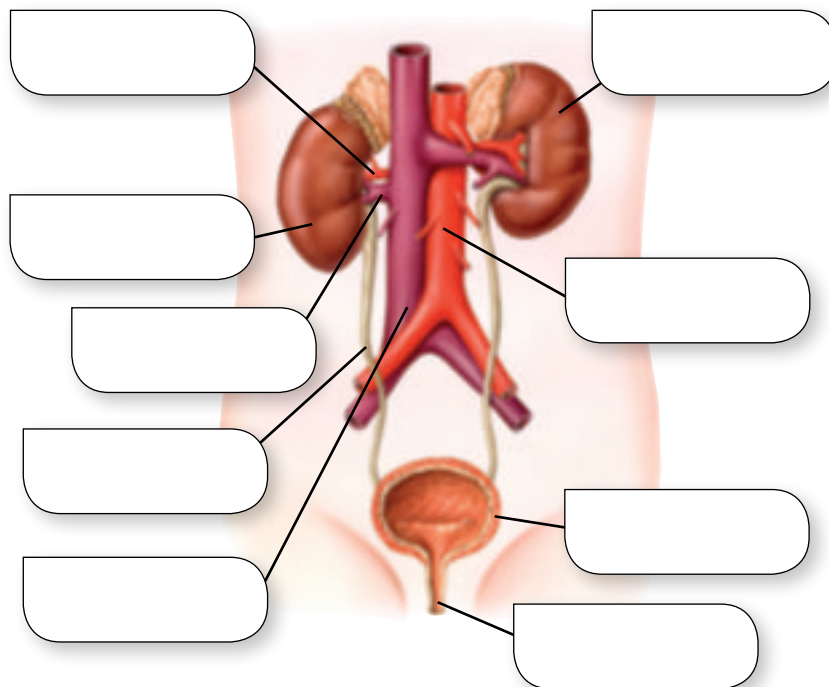
SISTEMA CIRCULATORIO LINFÁTICO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

APARATO EXCRETOR



Contenidos fundamentales

RESUMEN

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS		
Vista	Los ojos son los órganos de la visión y están formados por el globo ocular y los elementos anexos. Los receptores visuales (fotorreceptores) se localizan en la retina.	
Tacto	La piel es el órgano del tacto. Contiene receptores sensoriales sensibles a los cambios de temperatura (termorreceptores), a la presión (mecanorreceptores) y al dolor (nociceptores).	
Olfato	El órgano del olfato está en las fosas nasales, zona donde se localizan los quimiorreceptores olfativos.	
Gusto	La lengua es el órgano del sentido del gusto. Los quimiorreceptores del gusto se localizan en los botones gustativos.	
Oído	El órgano del oído tiene tres regiones: oído externo, medio e interno. Los oídos son los órganos de la audición y del equilibrio.	
SISTEMA NERVIOSO		
Componentes	• Neuronas: transmiten los impulsos nerviosos y se comunican entre sí mediante sinapsis. • Células de la glía: protección y sostén de las neuronas. • Nervios: haces de fibras nerviosas formadas por la agrupación de axones de diferentes neuronas.	
Sistema nervioso central	Encéfalo, protegido por el cráneo. • Cerebro: controla la sensibilidad y los movimientos conscientes. • Cerebelo: controla los movimientos conscientes complejos. • Tronco encefálico: controla los movimientos automáticos de los órganos. Médula espinal: protegida por la columna vertebral, conduce los impulsos y controla los actos reflejos.	
Sistema nervioso periférico	• Sistema somático: conecta los receptores de los órganos de los sentidos con el sistema nervioso central y este con los músculos esqueléticos. Es responsable de los actos voluntarios y los actos reflejos. • Sistema autónomo: regula la actividad inconsciente del músculo liso y de algunas glándulas.	

ACTIVIDADES

1 Señala qué tipo de receptores posee cada órgano de los sentidos e indica a qué tipo de estímulo son sensibles.

2 Completa el resumen señalando qué componentes participan en un acto reflejo y los tipos de sistema nervioso autónomo.

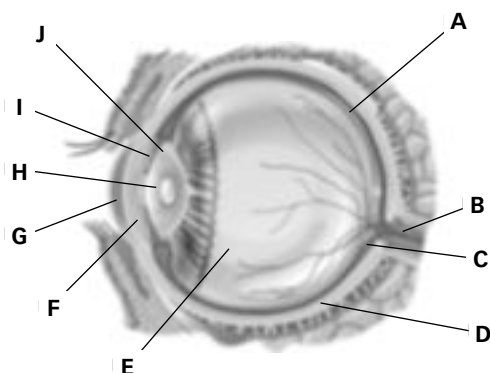
Repaso acumulativo

1 ¿De qué se encargan las funciones de relación de los seres vivos? Describe un ejemplo de acciones relacionadas con las funciones de relación.

2 De la siguiente lista de órganos del cuerpo humano, escribe en tu cuaderno cuáles se encargan de algún aspecto de las funciones de relación del organismo.

Músculo	Cerebro	Corazón
Nervio	Hígado	Ojo
Útero	Oído	Hueso
Estómago	Cerebelo	Intestino

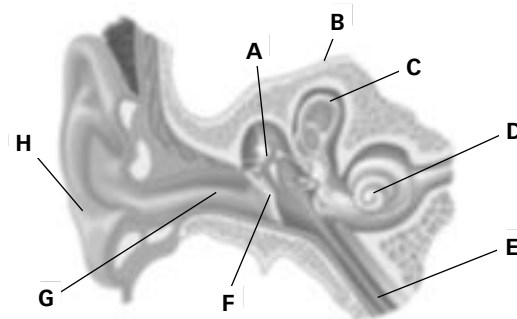
3 Dibuja este esquema del ojo en tu cuaderno y señala a qué estructura corresponde cada una de las letras.



4 Indica en qué órganos o partes del cuerpo se sitúan los receptores sensoriales especializados en la percepción de los siguientes sentidos:

Vista, gusto, olfato, equilibrio, oído

5 Copia en tu cuaderno el siguiente esquema del oído y escribe el nombre de las partes señaladas con letras.



6 Identifica el órgano representado por el siguiente dibujo esquemático, indica a qué aparato o sistema pertenece y cuáles son sus funciones principales.



7 De la médula espinal nacen nervios que comunican con todos los órganos del tronco y las extremidades, enviando órdenes y recibiendo información:

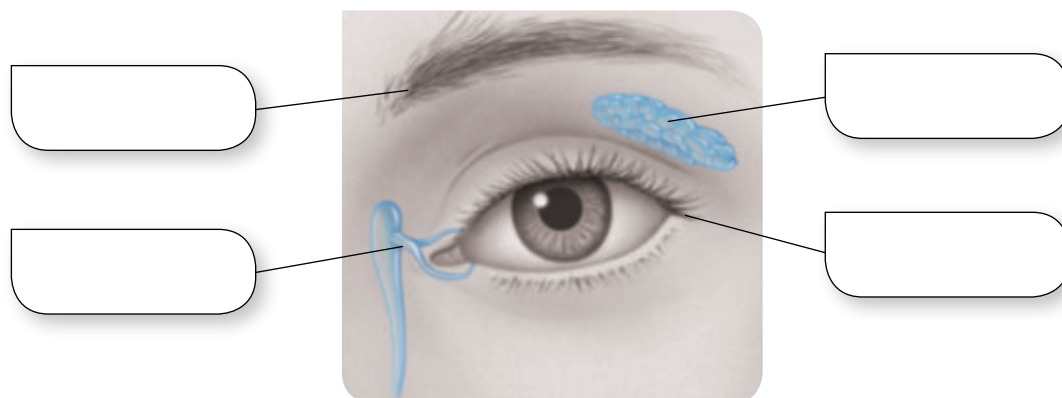
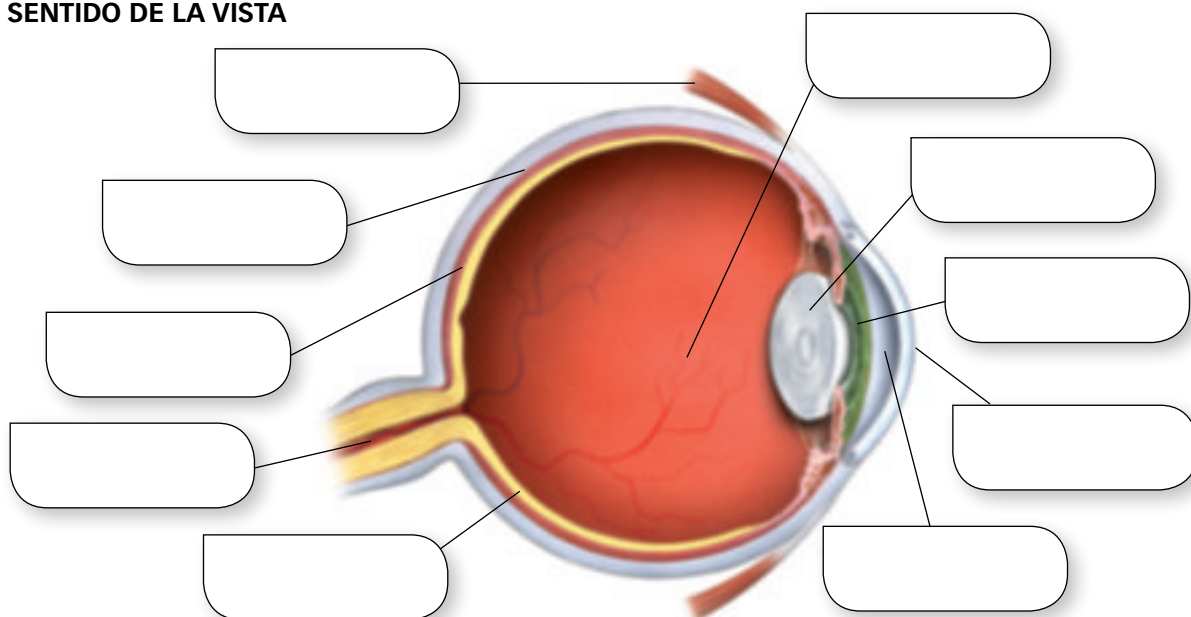
- ¿Qué es la médula espinal? ¿Dónde se encuentra?
- ¿Cómo se llama la comunicación que corre por los nervios? ¿Qué naturaleza tiene?

8 ¿En qué se diferencian los actos voluntarios de los actos reflejos? Escribe un ejemplo de cada tipo.

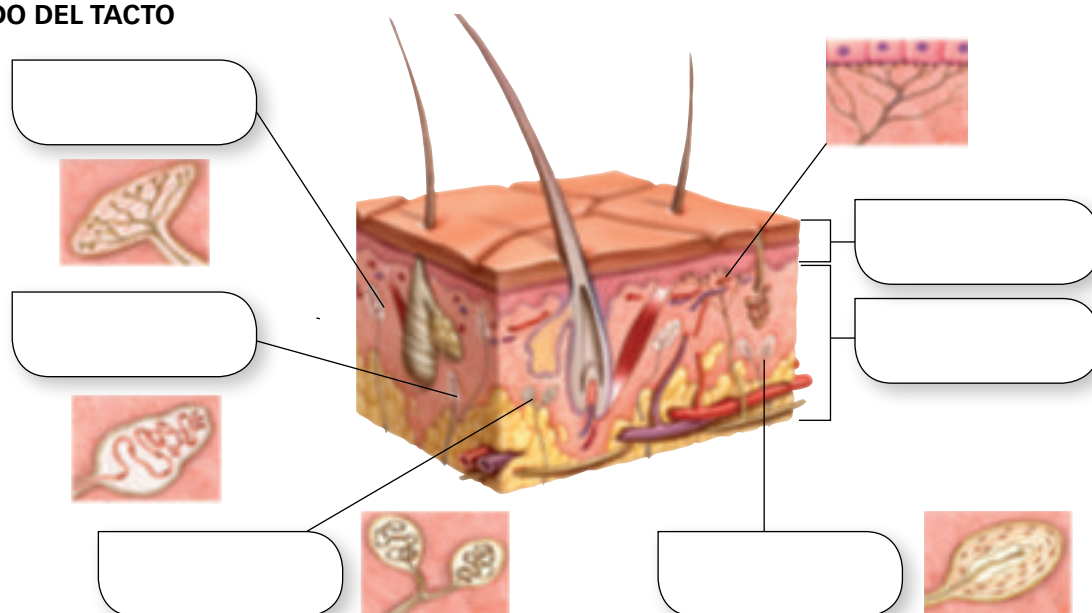
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

EL SENTIDO DE LA VISTA



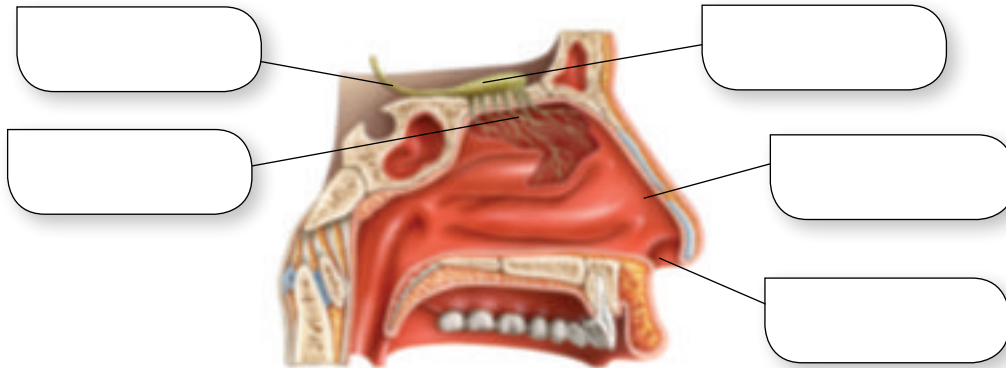
EL SENTIDO DEL TACTO



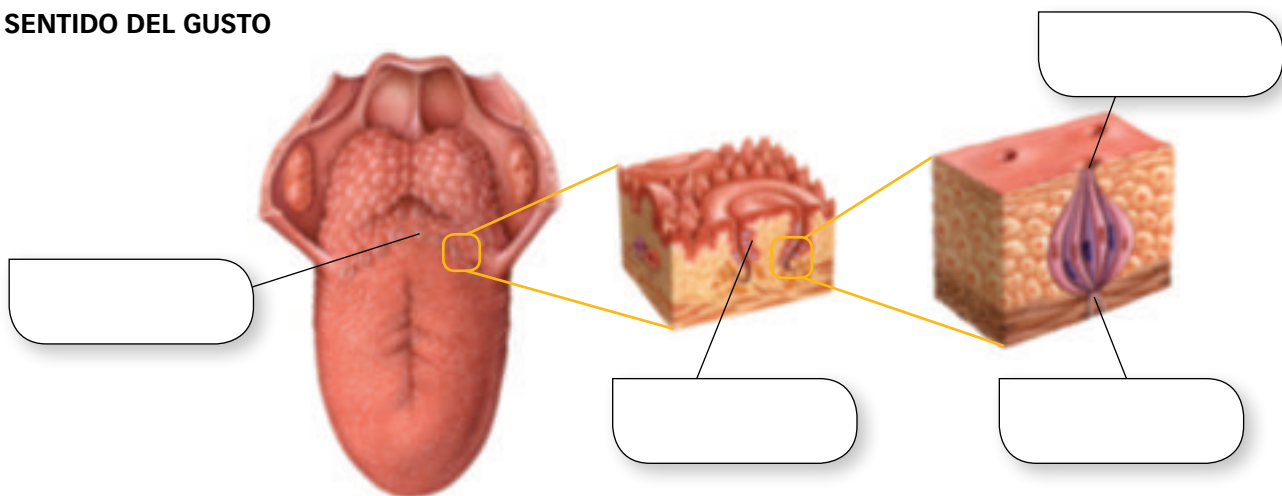
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

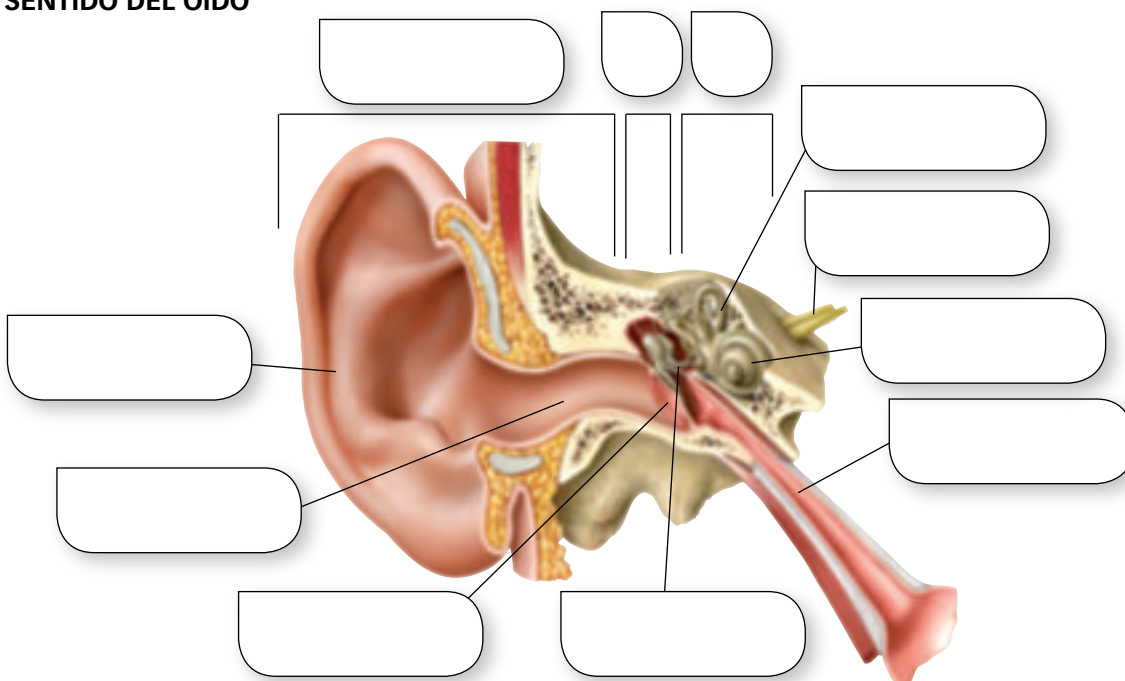
EL SENTIDO DEL OLFATO



EL SENTIDO DEL GUSTO



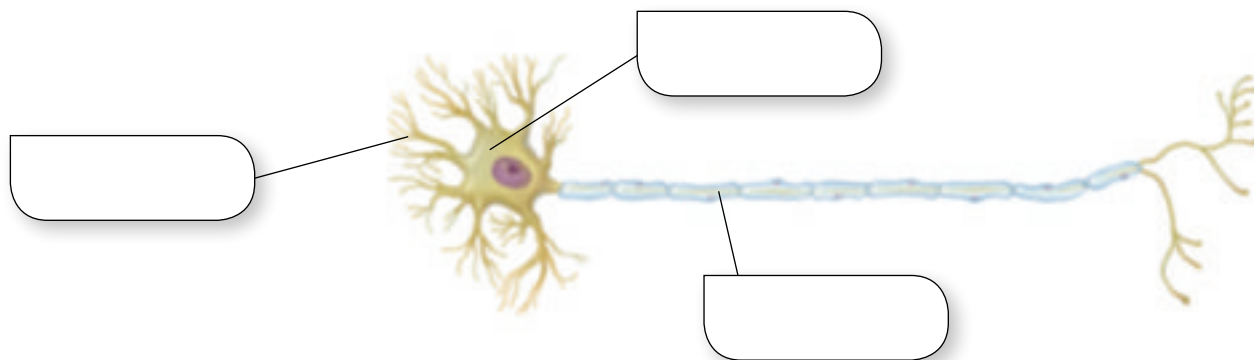
EL SENTIDO DEL OÍDO



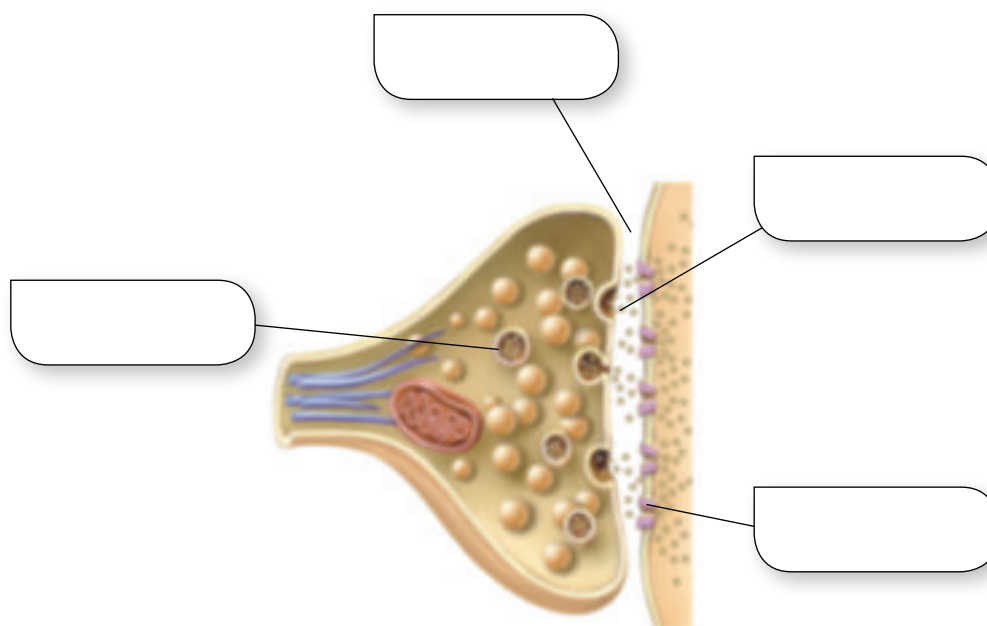
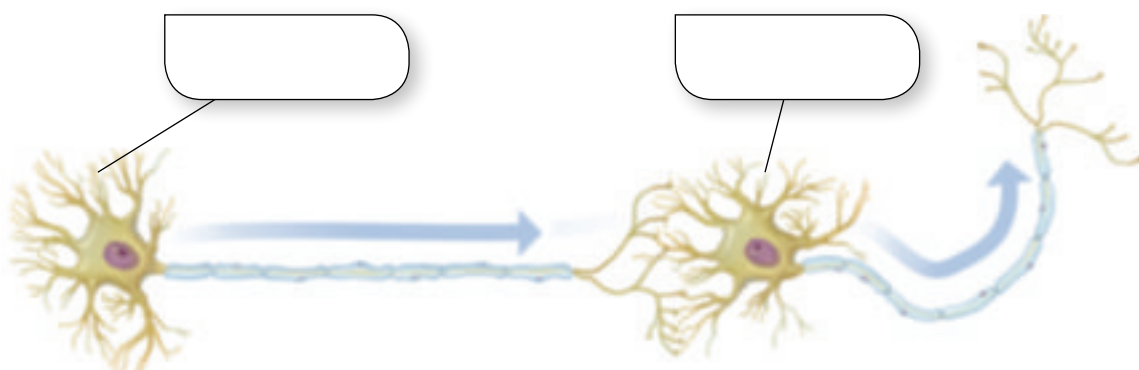
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

LAS NEURONAS



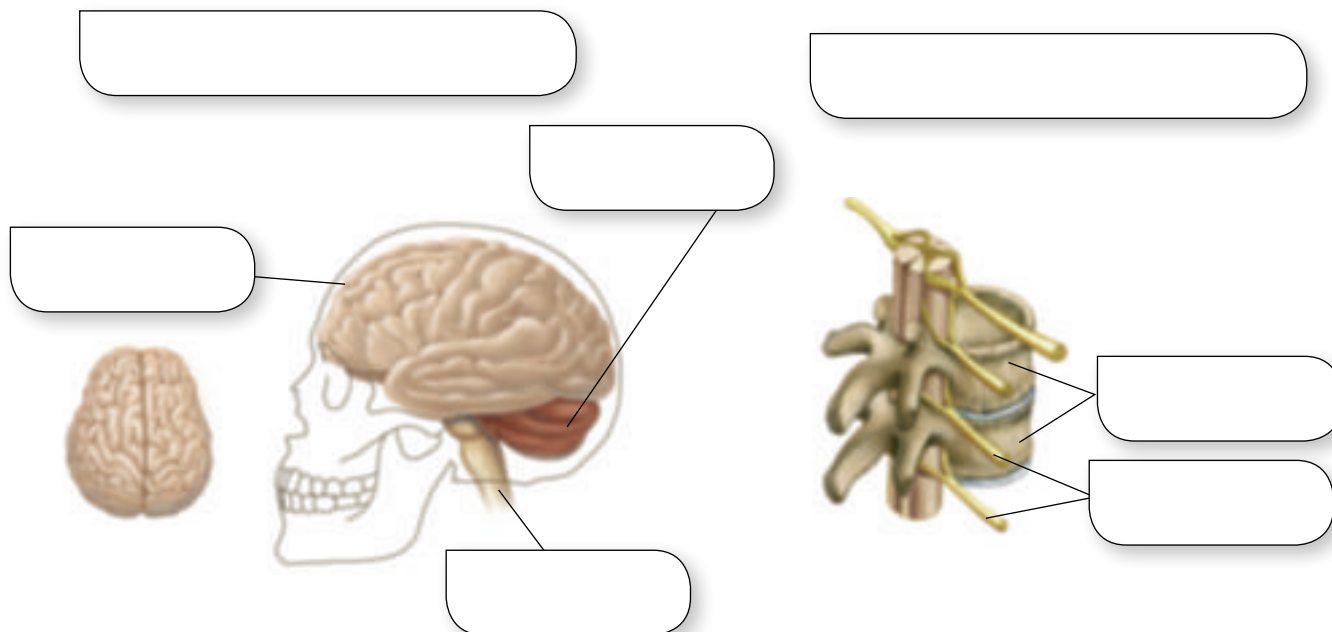
LA TRANSMISIÓN DEL IMPULSO NERVIOSO



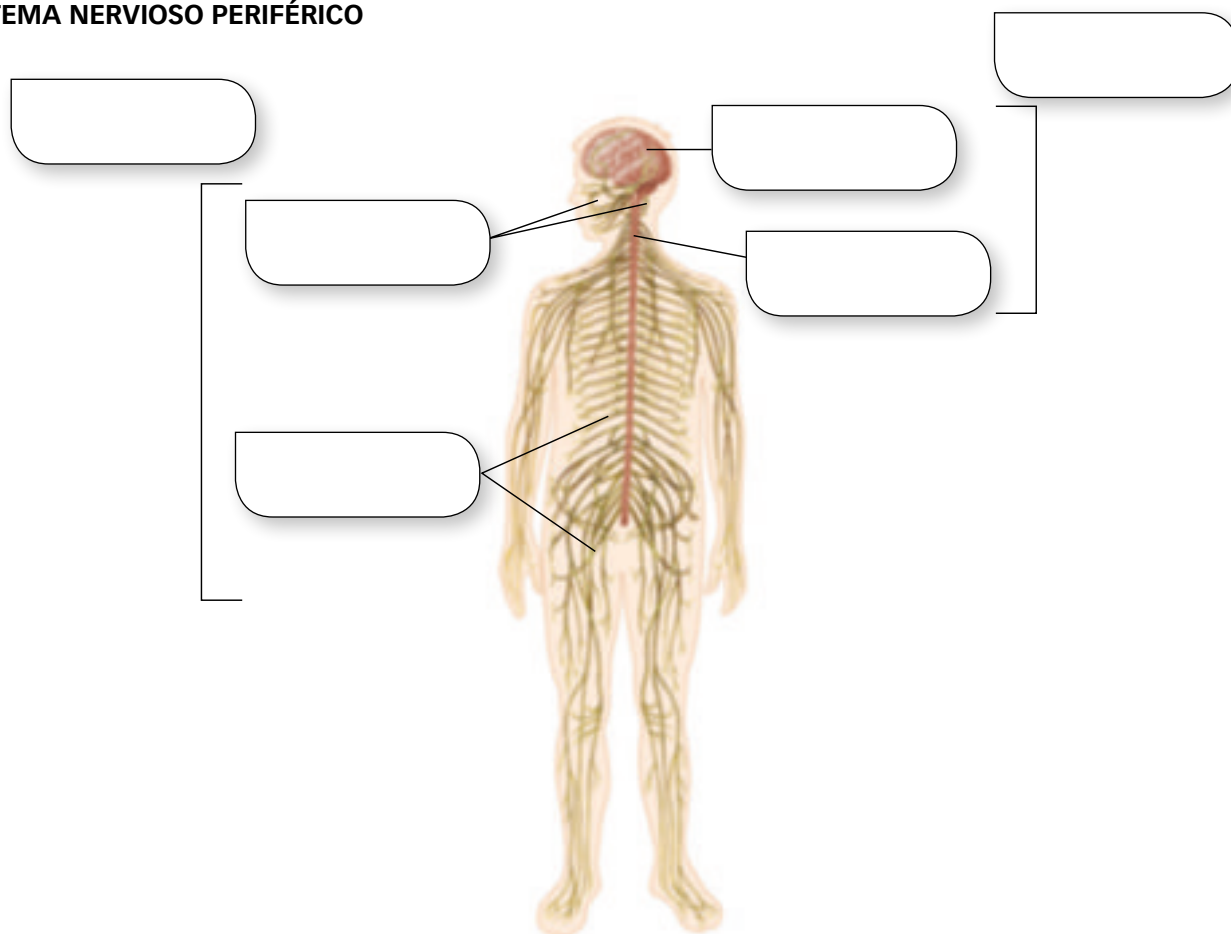
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO



Contenidos fundamentales

RESUMEN

SISTEMA ENDOCRINO

Función	Las glándulas endocrinas reciben estímulos y responden produciendo hormonas. Las hormonas pasan a la sangre y son transportadas a todas las células del organismo, pero solo actúan en las células que tienen receptores específicos para esa hormona, las células diana. Su acción en la célula diana se traduce en reacciones químicas que desencadenan una respuesta.	
Regulación	Se relaciona con el sistema nervioso a través del hipotálamo y la hipófisis. La concentración de las hormonas se regula por mecanismos de retroalimentación.	
Principales glándulas endocrinas	• Hipófisis. • Tiroides y paratiroides. • Glándulas suprarrenales. • Páncreas. • Ovarios. • Testículos.	

APARATO LOCOMOTOR

Sistema esquelético	• Los huesos son las piezas pasivas del aparato locomotor. • Están formados por sales minerales y proteínas, y contienen células vivas. • En la médula roja se producen las células de la sangre. • Crecen en longitud mediante el cartílago de crecimiento. • Se unen entre sí mediante articulaciones: móviles, semimóviles e inmóviles o suturas.	
Sistema muscular	• Los músculos son las piezas activas del aparato locomotor. • Formados por fibras musculares, que son células vivas contráctiles, y vainas de tejido conjuntivo fibroso. • Actúan combinando sus acciones: músculos agonistas y antagonistas. • Actúan sobre el esqueleto como palancas de 1.º, 2.º o 3.º género.	

ACTIVIDADES

- 1 Nombra las hormonas segregadas por las glándulas endocrinas representadas en los dibujos esquemáticos.
- 2 Nombra cinco huesos y cinco músculos representados en los dibujos esquemáticos.

Repaso acumulativo

- 1** ¿Qué son las hormonas? ¿Qué funciones tienen en el organismo?

Copia la siguiente lista de conceptos y escribe en tu cuaderno una H al lado del nombre de las hormonas:

- Insulina
- Jugo gástrico
- Testosterona
- Saliva
- Adrenalina
- Cortisona
- Bilis
- Leche
- Progesterona
- Linfa
- Tiroxina
- Líquido sinovial

- 2** La hormona del crecimiento es producida en la hipófisis, una glándula que está en la base del cerebro y origina un alargamiento de los huesos. ¿Cómo llega esta hormona desde la hipófisis a todos los huesos del cuerpo?

- 3** Copia en tu cuaderno una tabla en la que clasifiques, según la zona del cuerpo en la que se localicen, los siguientes nombres de huesos:

Vértebra, occipital, cúbito, húmero, fémur, omóplato, clavícula, temporal, tibia, peroné, parietal, maxilar superior, maxilar inferior, costillas, esternón, radio, metacarpianos, metatarsianos.

Cabeza	Tronco	Extremidades superiores	Extremidades inferiores

- 4** Copia en tu cuaderno esta tabla y distribuye los siguientes nombres de músculos en las cuatro columnas según el lugar del cuerpo donde se encuentren:

Pectorales, trapecio, glúteos, deltoides, bíceps braquial, tríceps braquial, risorio, buccinador, dorsal ancho, cuádriceps crural, frontal.

Cabeza	Tronco	Extremidades superiores	Extremidades inferiores

- 5** ¿Qué son las articulaciones? Escribe tres ejemplos de articulaciones móviles del cuerpo.

- 6** ¿Cuál es la composición química de los huesos? ¿Por qué se dice que los productos lácteos, ricos en calcio, son buenos para fortalecer los huesos?

- 7** Los músculos están compuestos por fibras musculares, que son células contráctiles. ¿Qué otros componentes tienen los músculos?

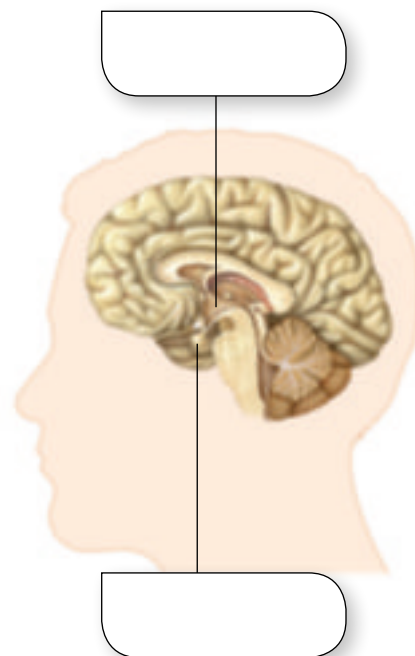
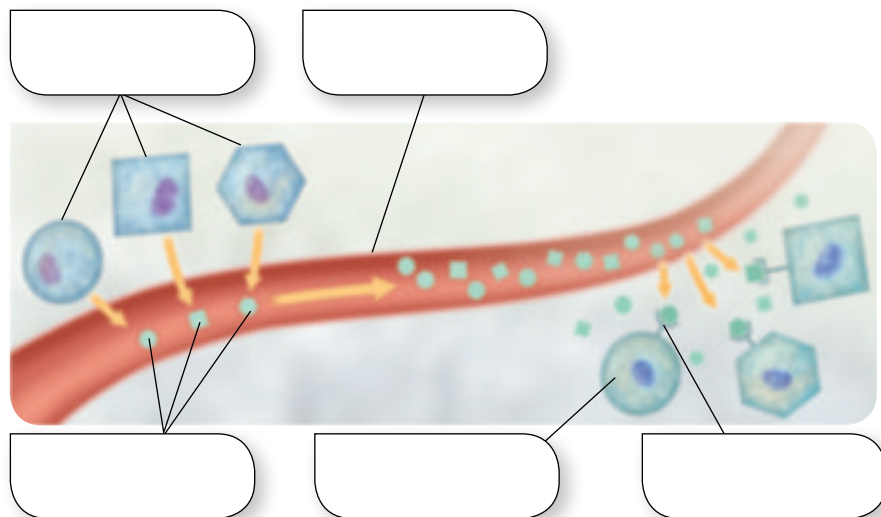
- 8** Observa la siguiente imagen de crecimiento de un hueso y responde: ¿en qué se diferencian los huesos de un joven de los huesos de un adulto? ¿Qué tipo de tejido es el responsable del crecimiento del hueso?



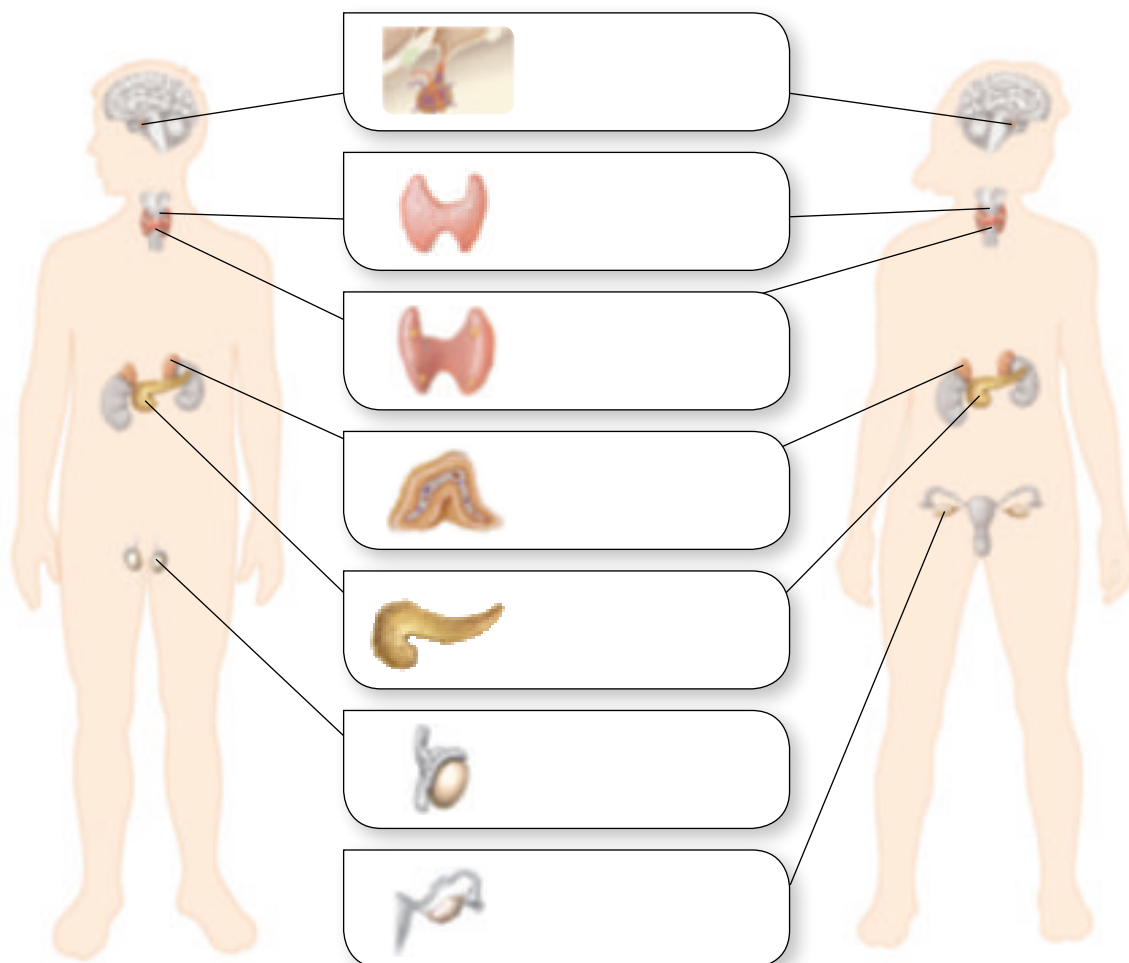
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

EL SISTEMA ENDOCRINO



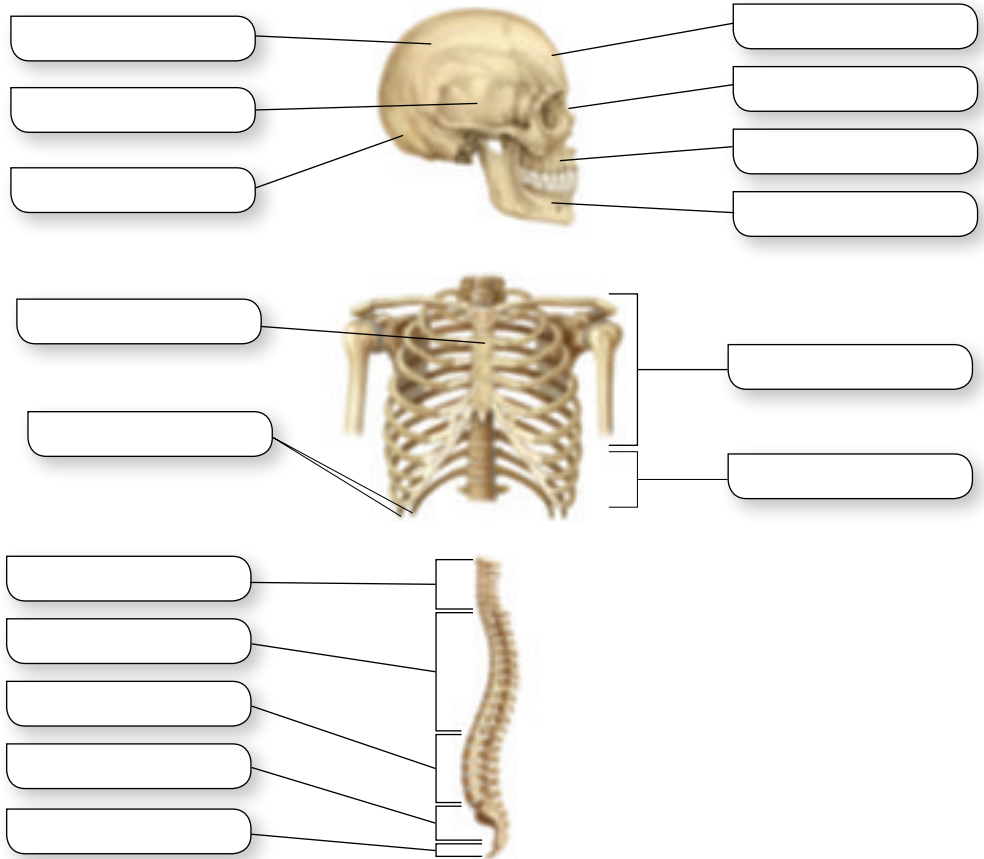
PRINCIPALES GLÁNDULAS ENDOCRINAS



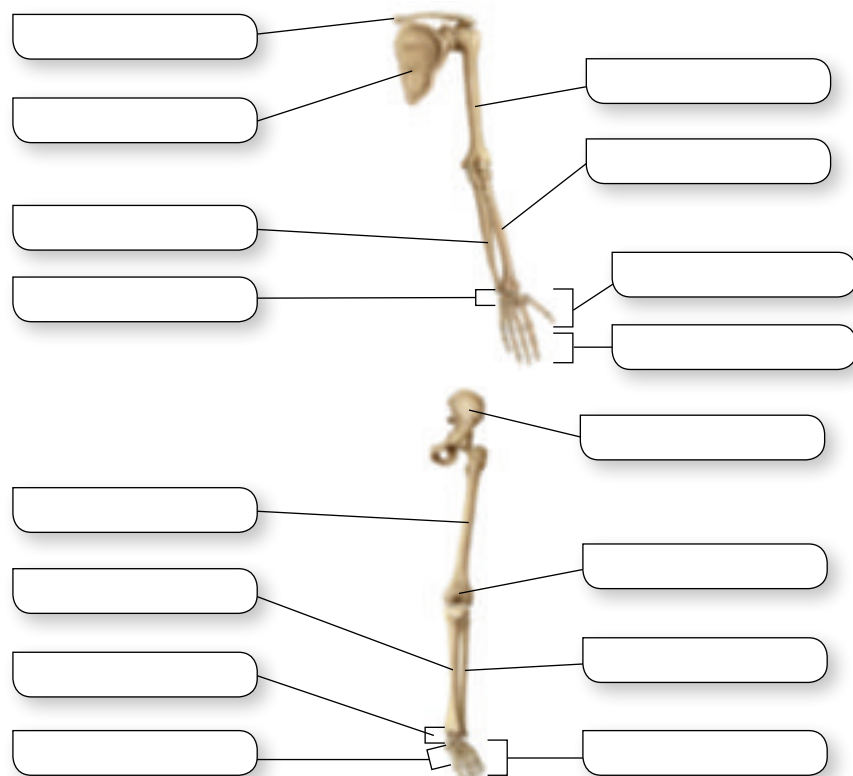
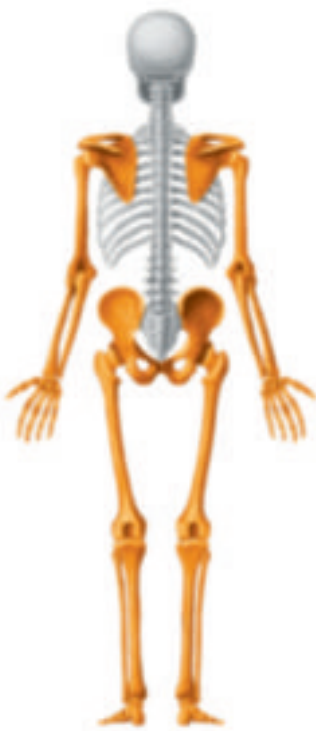
Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

EL ESQUELETO AXIAL



EL ESQUELETO APENDICULAR



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

TIPOS DE HUESOS



TIPOS DE ARTICULACIONES

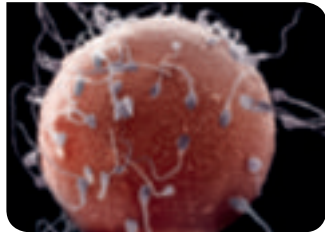
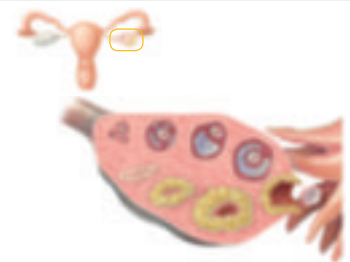
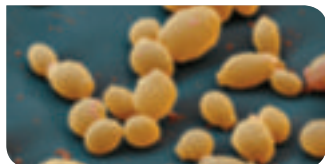


TIPOS DE MÚSCULOS



Contenidos fundamentales

RESUMEN

Características	Reproducción sexual y fecundación interna. Vivíparos. Los gametos masculinos son los espermatozoides y los femeninos, los óvulos. Comprende los procesos: gametogénesis, fecundación y formación del cigoto, desarrollo embrionario, parto, desarrollo y maduración de los órganos sexuales. Reproducción y sexualidad son dos conceptos diferentes.	
Caracteres sexuales	• Primarios. Se presentan desde el nacimiento. Son los órganos sexuales. • Secundarios. Aparecen durante la pubertad. En los chicos: voz grave, barba, vello en pubis y axilas y aumento de la masa ósea y muscular. En las chicas: voz aguda, crecimiento de los pechos y de las caderas y vello en pubis y axilas.	
Aparato reproductor	• Aparato reproductor masculino: testículos, pene, vías reproductoras y glándulas anejas. • Aparato reproductor femenino: Órganos internos: ovarios, trompas de Falopio, útero y vagina. Órganos externos o vulva: labios mayores, labios menores, clítoris y orificio vaginal.	
Ciclo sexual femenino	• Ciclo ovárico. Cambios en los ovarios inducidos por las hormonas hipofisarias. En cada ciclo madura un folículo y se libera un óvulo. • Ciclo uterino. Cambios relacionados con los estrógenos y la progesterona producidos por los ovarios. Si el óvulo es fecundado, la pared del útero se prepara para alojar al embrión. Si no hay fecundación, el óvulo muere y parte del endometrio se desprende provocando la menstruación.	
Fecundación, embarazo y parto	La fecundación es la unión de un óvulo y un espermatozoide para formar un cigoto. Se produce en las trompas de Falopio. El cigoto se divide y hacia el sexto día se implanta en el endometrio y se forma el embrión. Se desarrollan la placenta, el cordón umbilical y la bolsa amniótica. A los tres meses pasa a llamarse feto y a los nueve meses termina su desarrollo. El parto tiene tres fases: dilatación, expulsión y alumbramiento.	
Reproducción asistida y anticonceptivos	Técnicas de fecundación <i>in vitro</i> e inseminación artificial. Anticonceptivos: impiden que se produzca un embarazo. Dos tipos: • Naturales: sintomático-térmico, Ogino y <i>coitus interruptus</i>. • Artificiales: de barrera, químicos y quirúrgicos.	
Enfermedades de transmisión sexual	Según el microorganismo causante se clasifican en: • Bacterianas: sífilis y gonorrea. • Víricas: herpes genital, papiloma, hepatitis y sida. • Por hongos: candidiasis.	

ACTIVIDADES

1 Haz un dibujo de los gametos masculino y femenino y señala las diferencias entre ambos.

2 Describe el desarrollo embrionario desde la fecundación hasta el parto.

Repaso acumulativo

1 Completa en tu cuaderno las siguientes frases:

- En el ser humano la reproducción es _____.
- Los gametos masculinos son los _____ y los femeninos los _____.
- La fecundación es la unión de un _____ y un _____ para formar un _____.
- En el ser humano el desarrollo embrionario dura _____ y tiene lugar en _____.
- Los métodos anticonceptivos se utilizan para _____.

2 ¿Qué es la pubertad? Indica los cambios corporales que se producen en los chicos y en las chicas durante esta etapa.

3 Relaciona.

Órganos reproductores	Función que desempeñan
1. Testículo	a. Glándula cuya secreción estimula la movilidad de los espermatozoides.
2. Próstata	b. En él se producen los óvulos.
3. Pene	c. Aloja al nuevo ser durante el embarazo.
4. Útero	d. Órgano copulador.
5. Ovario	e. En él se producen los espermatozoides.

4 De las siguientes frases indica en tu cuaderno las que son verdaderas y las que son falsas:

- Los gametos masculinos son más grandes que los femeninos y tienen movimiento.
- La placenta permite el intercambio de sustancias entre la madre y el recién nacido.
- En los seres humanos la fecundación puede ser externa e interna.
- Los ovarios y los testículos producen hormonas sexuales.

5 ¿Pueden los hermanos gemelos ser del mismo sexo? ¿Y los mellizos? Razónalo.

6 ¿En qué consiste la inseminación artificial? ¿Para qué se realiza?

- 7**
- El sida es una enfermedad de transmisión sexual, ¿en qué consiste?
 - Su contagio se produce por las denominadas prácticas de riesgo, ¿podrías citar alguna de estas prácticas?

8 ¿Qué otras enfermedades de transmisión sexual conoces? Cita medidas para prevenirlas.

- 9**
- ¿Para qué se utilizan los métodos anticonceptivos? Cita los que conoces.
 - ¿Alguno de ellos previenen las enfermedades de transmisión sexual?
 - ¿Cuál de ellos recomendarías a un amigo? Razónalo.

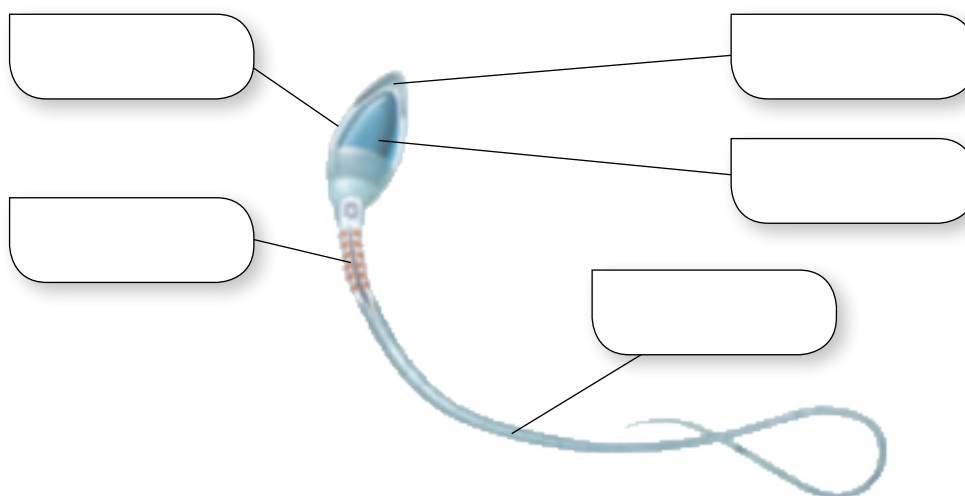
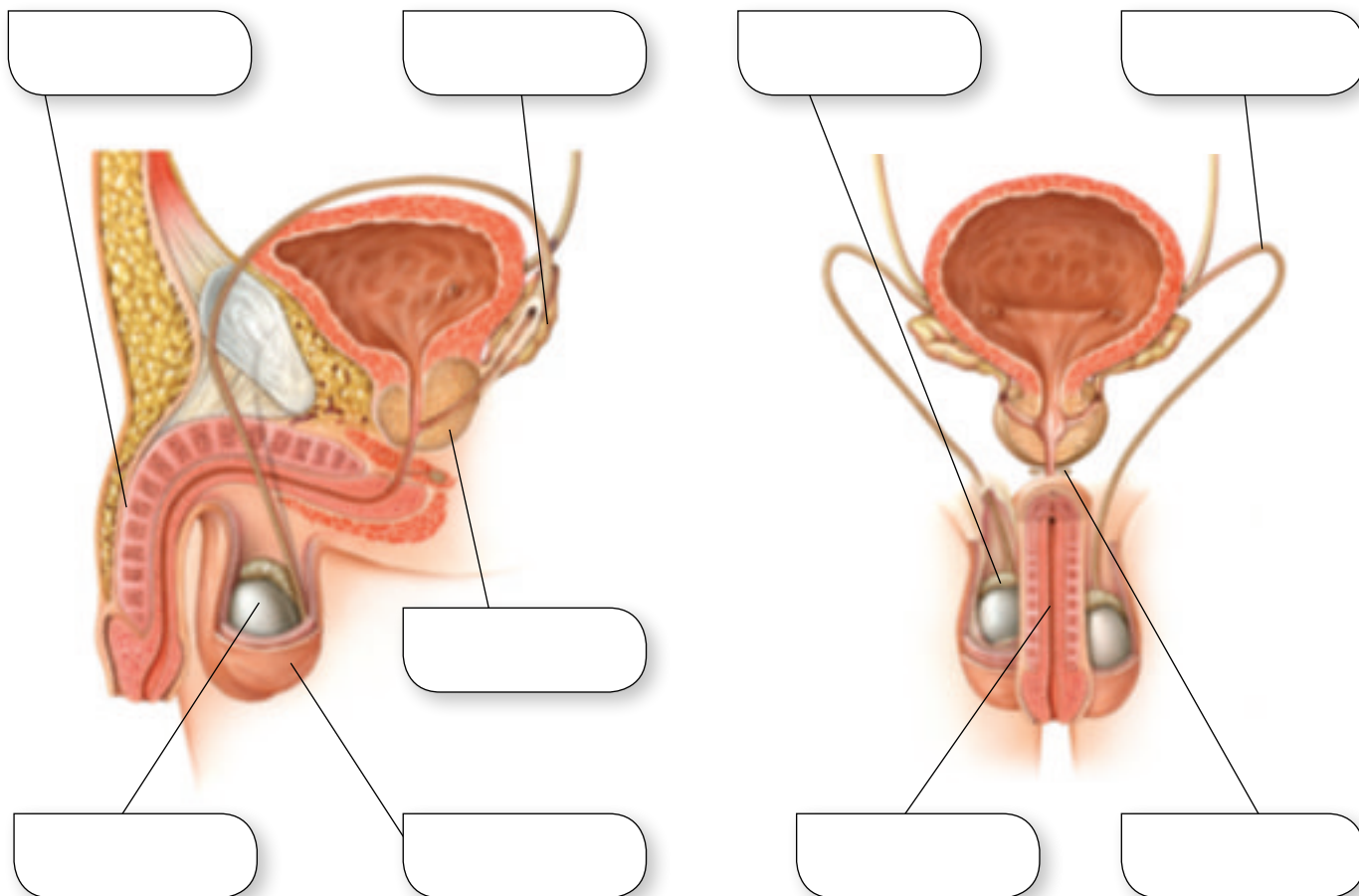
10 a. ¿A qué se llama violencia de género?

- b. Si conocieras algún caso, ¿te quedarías pasivo o tomarías alguna medida?

Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

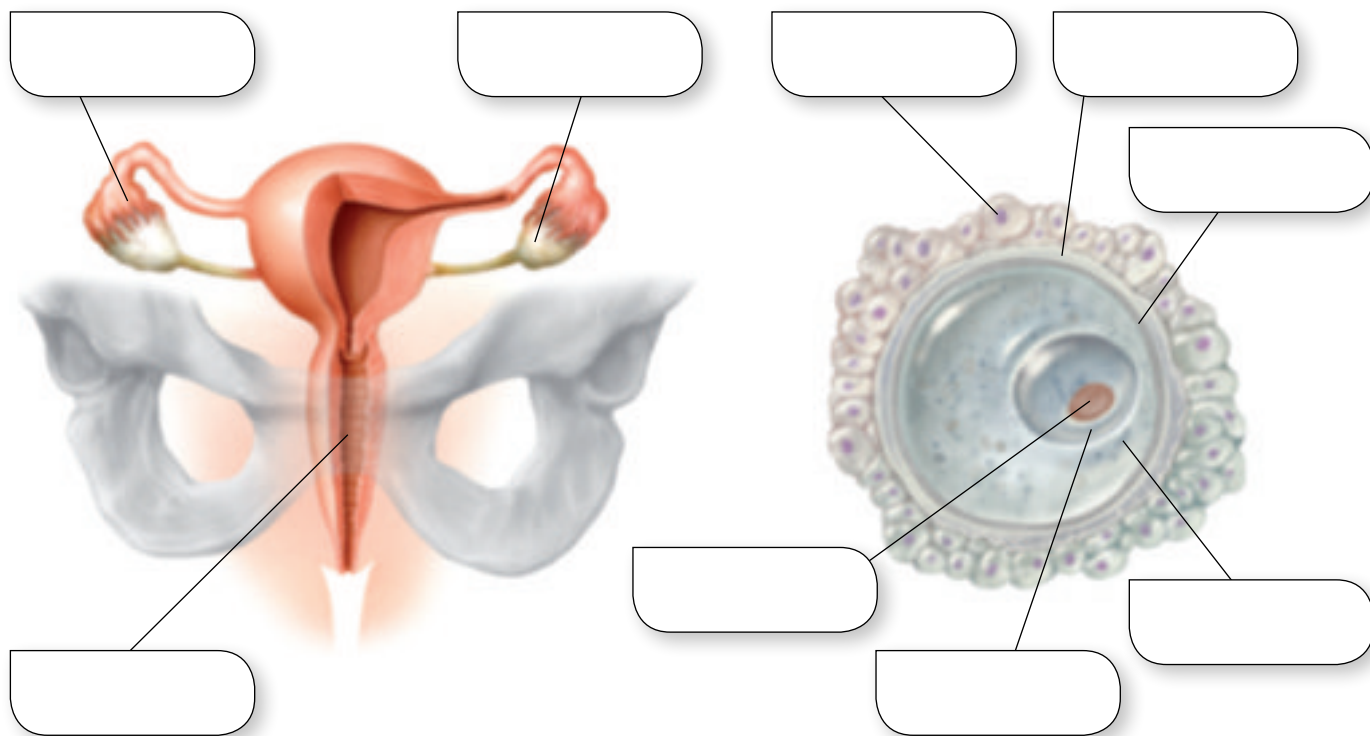
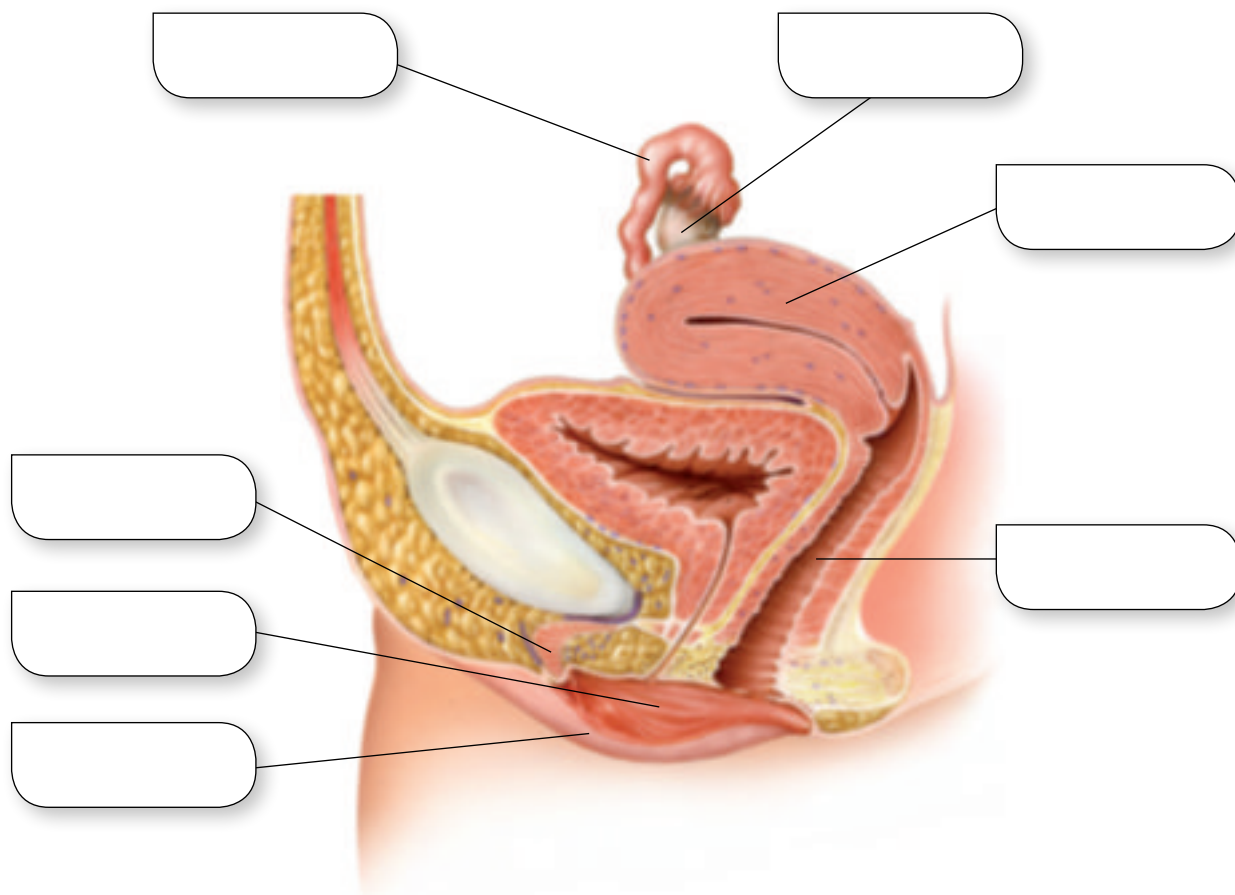
APARATO REPRODUCTOR MASCULINO Y ESPERMATOZOIDE



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

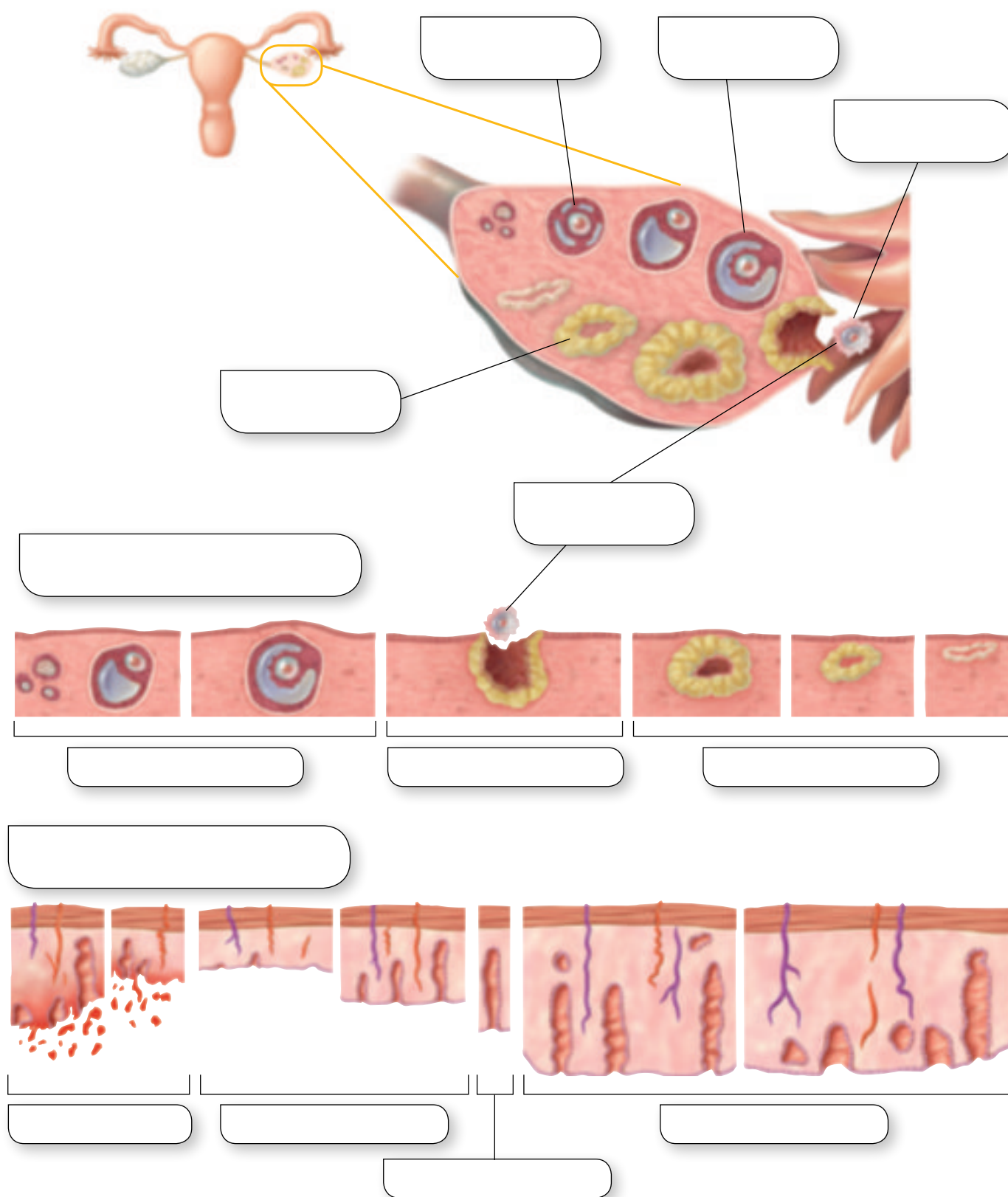
APARATO REPRODUCTOR FEMENINO Y ÓVULO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

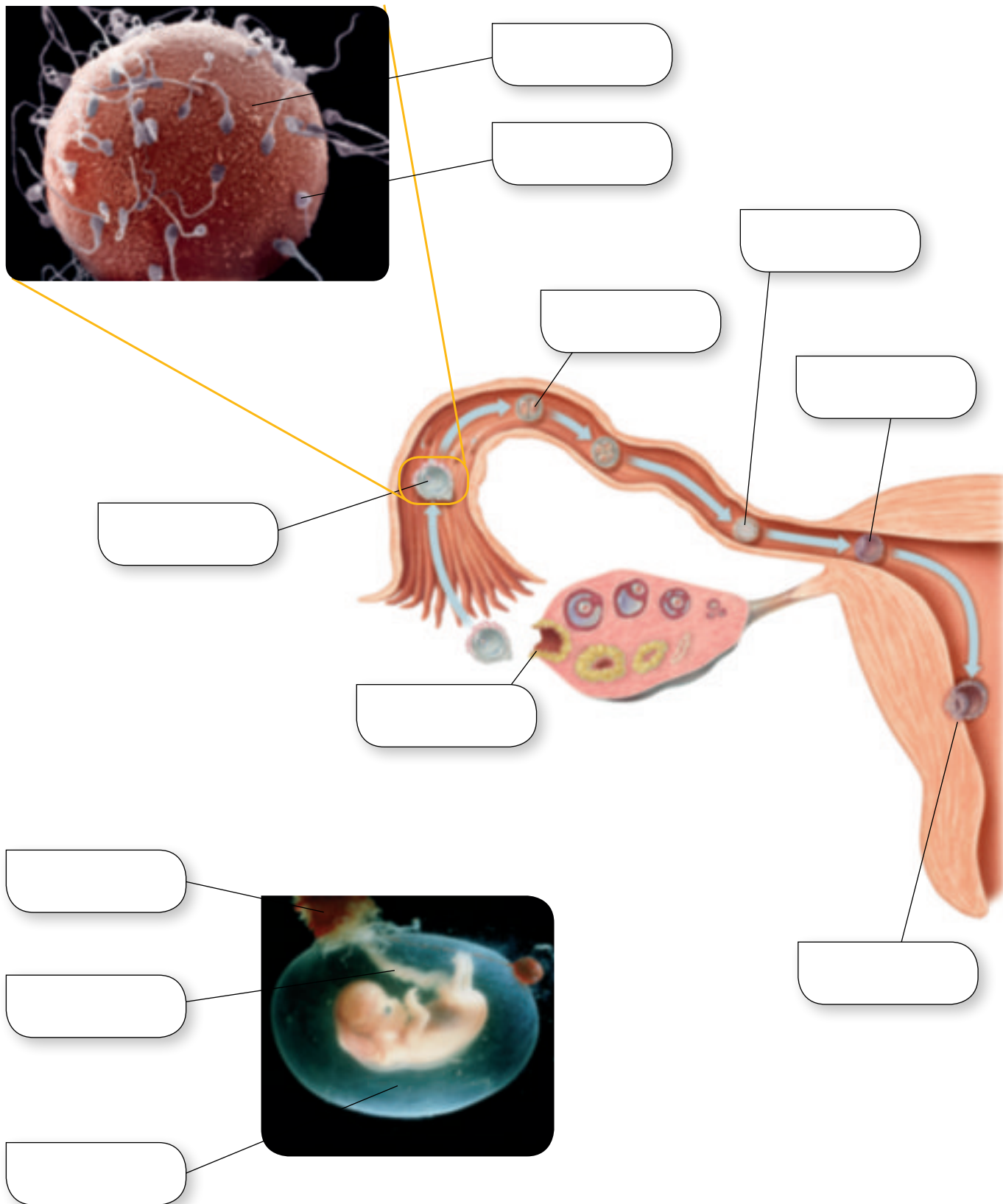
CICLO DEL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

FECUNDACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO



Esquemas mudos

Nombre: Curso: Fecha:

FASES DEL PARTO



FECUNDACIÓN IN VITRO

