



Nombre completo del estudiante		Grupo	5°1----5°2
--------------------------------	--	-------	------------

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
 ¿Por qué el respeto de los derechos y el cumplimiento de los deberes de los seres humanos garantizan vivir en un ambiente de paz y de armonía en nuestro país?

ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA
ENTORNO VIVO: INTERACCIÓN CON LA NATURALEZA. SISTEMAS DE ÓRGANOS DEL SER HUMANO (digestivo- circulatorio- respiratorio- excretor–reproductivo- nervioso y óseo)	MIÉRCOLES 17 DE JUNIO	CIENCIAS NATURALES

EXPLORACIÓN
 Actividades previas

¡EXPLOREMOS NUESTROS SABERES!

CONOZCO MIS DERECHOS Y CUMPLO MIS DEBERES Y VALORES JUNTO A MI FAMILIA



Observa atentamente las imágenes que representan actividades cotidianas que realizan las personas, en el desarrollo normal de su vida, para que se lleven a cabo y todos puedan disfrutar de ellas, recuerda que tus derechos, deberes y valores individuales y familiares construyen la sociedad en que todos convivimos.

Reflexiono y respondo en mi cuaderno del área:

¿Qué le permite a mi cuerpo poder realizar y disfrutar de todas estas actividades a las que tengo derecho?

¿Cuáles son mis responsabilidades a nivel: individual, familiar y social, ¿en el momento en que realizo cualquiera de ellas?.



ESTRUCTURACIÓN

Actividades de construcción conceptual

MOMENTO PARA APRENDER:

COPIA EN EL CUADERNO ¡SITUACIÓN DE APRENDIZAJE!

Nuestro cuerpo recibe una cantidad de información representada en mensajes que inmediatamente responde a través de estímulos sensoriales que nos hacen reaccionar ante cada situación de nuestras vidas. ¿sabes cómo y por qué sucede?

APRENDE QUE... en el siguiente enlace se te explica detalladamente el funcionamiento en general de todos los sistemas con sus órganos que conforman nuestro cuerpo y organismo. <https://www.youtube.com/watch?v=sRx61AXUS4Q>

EL SISTEMA NERVIOSO. Concepto, partes que lo conforman y funcionamiento.

El sistema nervioso recibe la información

La información percibida por los órganos de los sentidos es recibida por el sistema nervioso, que la interpreta y elabora las respuestas.

Las células que forman el sistema nervioso son especializadas, llamadas **neuronas**, las cuales se conectan entre sí. La neurona recibe información de otras neuronas, a través de sus **dendritas**, y la transmite a otras células por medio del **axón**.

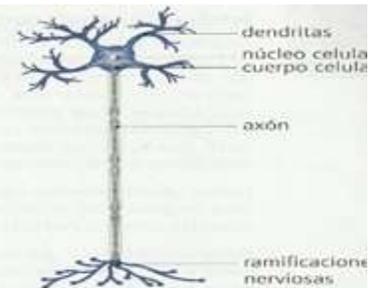
El sistema nervioso tiene varias partes.

- **Nervios.** Transmiten la información. Pueden ser nervios sensitivos o motores.
- **Centros nerviosos.** Interpretan la información y elaboran respuestas. Están formados por el cerebro, el cerebelo, el bulbo raquídeo y la médula espinal.

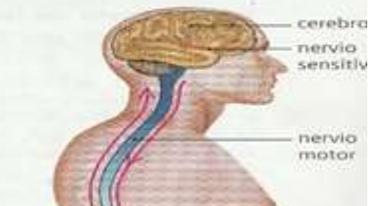
Funcionamiento del sistema nervioso

El sistema nervioso tiene un funcionamiento básico.

- 1 Los **nervios sensitivos**, como el nervio óptico y el auditivo, llevan información desde los órganos de los sentidos hasta el cerebro.
- 2 El **cerebro** utiliza esa información junto con otras que tiene almacenadas, la analiza y decide lo que hay que hacer, es decir, elabora una respuesta.
- 3 Entonces, el cerebro envía la orden a través de los **nervios motores**, hasta el órgano encargado de ejecutar la acción.



Tanto los nervios como los centros nerviosos están formados por neuronas.

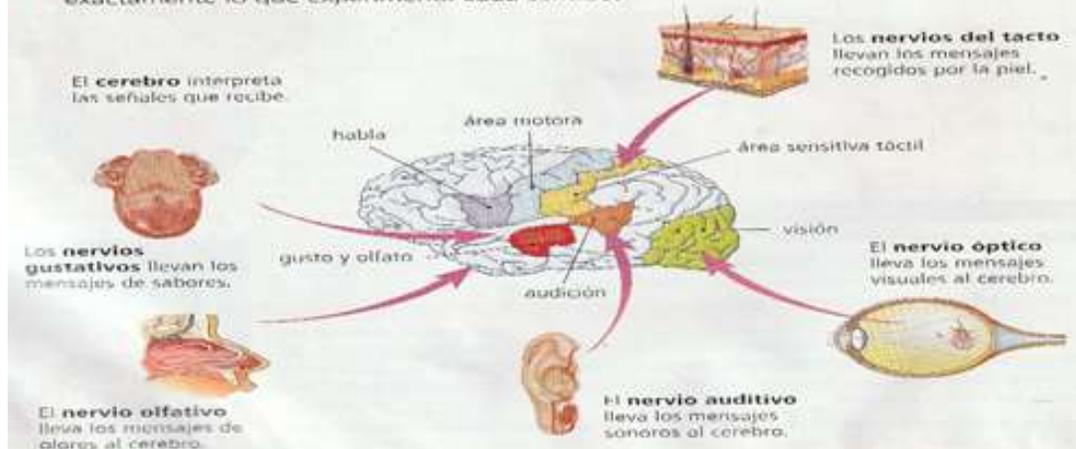


El cerebro recibe información, elabora una respuesta y envía una orden de movimiento.



Cómo se recibe la información

- 1 Todos los órganos de los sentidos captan información del medio externo a través de diferentes sensaciones.
- 2 Cada órgano sensorial envía información al cerebro a través de los nervios.
- 3 El cerebro analiza la información y la interpreta, para indicar qué es exactamente lo que experimenta cada sentido.



Esos nervios motores viajan por **la médula espinal** hasta llegar al músculo correspondiente y así dar espacio al funcionamiento de nuestro sistema osteomuscular.

SISTEMA LOCOMOTOR: Concepto, partes que lo conforman y funcionamiento.



El **sistema locomotor** es el que efectúa las respuestas motoras ordenadas por el sistema nervioso, mediante la realización de movimientos, como agarrar un objeto, girar la cabeza, masticar la comida o parpadear.

El sistema locomotor está formado por el **sistema óseo** y el **muscular**.

El sistema óseo o esqueleto

El sistema óseo está formado por un conjunto de estructuras compuestas básicamente por tejido óseo, que se denominan huesos y otras constituidas por un tejido intermedio entre el tejido óseo y el conjuntivo, los **cartílagos**.

- Los **huesos**. Son órganos duros y rígidos. Cuando dos o más huesos se unen, forman las **articulaciones**. Los huesos son de variadas formas y tamaños: largos, planos, cortos, esponjosos y compactos. Cada hueso cumple una función especial en el sistema.
- Los **cartílagos**. Son más flexibles. Protegen los huesos en las articulaciones y forman algunas estructuras flexibles, como las orejas.

Funciones del sistema óseo

El sistema óseo tiene varias funciones.

- Sostiene y da forma al cuerpo, por lo que constituye su **armazón**.
 - Constituye las partes móviles del cuerpo, junto con las articulaciones y los **músculos**.
 - Protege órganos importantes y frágiles del cuerpo, como el **cerebro** y los **pulmones**.
- Otras funciones importantes de los huesos son: participar en el metabolismo de diversos minerales, como el **calcio** o el **fósforo**, y en la formación de la **sangre**, proceso en el que está involucrada la **médula ósea**, que se encuentra en el interior de algunos huesos.



En las siguientes imágenes te voy a detallar cada uno.

En el sistema osteomuscular, encontramos nuestro esqueleto y músculos fundamentales para el funcionamiento y apariencia física de nuestro cuerpo, ya que son la estructura externa que está a la vista y se encargan de proteger los órganos que están en nuestro interior para que nuestro organismo cumpla con todas sus funciones.



Huesos del esqueleto

Los huesos del esqueleto son aproximadamente 206, distribuidos en la cabeza, el tronco y las extremidades.

- **Los huesos de la cabeza.** Comprenden los huesos del cráneo y catorce en la cara.



- **Los huesos del tronco.** Están formados por:
 - La columna vertebral: 33 huesos o vértebras.
 - Las costillas: son 24, 12 de cada lado.
 - El esternón.

- **Los huesos de las extremidades.** Comprenden los que componen las extremidades superiores e inferiores.

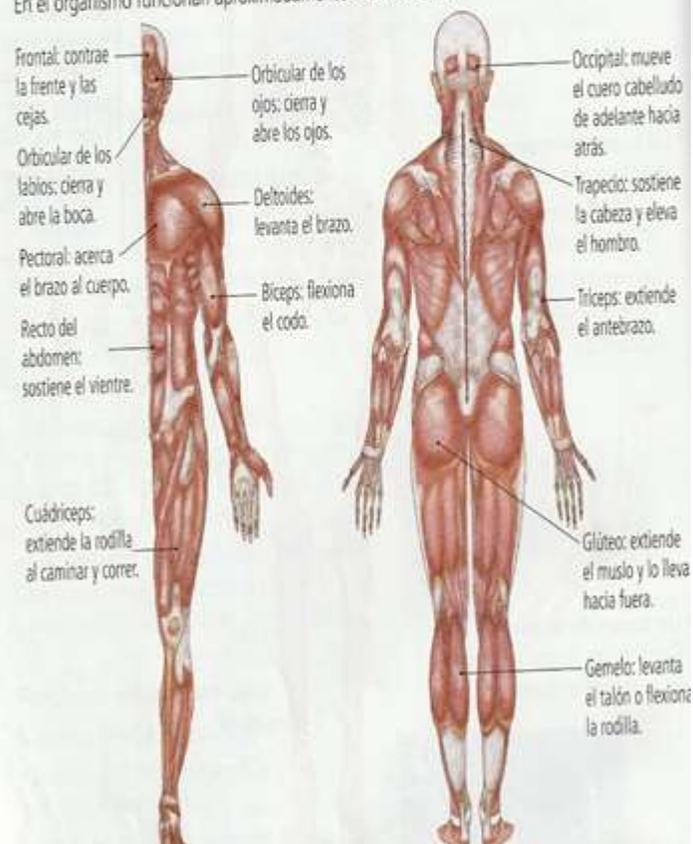
Los músculos

Los músculos son órganos blandos. Están formados por células alargadas, llamadas células musculares, organizadas en grupos o manojos, que tienen la capacidad de contraerse.

Los músculos se encuentran unidos a los huesos, y cuando sus células se contraen, afectan el hueso.

- Cuando las células musculares se contraen, los músculos se hacen más cortos y gruesos, y tiran de los huesos para que se muevan.
- Cuando las células musculares se relajan, los músculos recuperan su forma.

En el organismo funcionan aproximadamente 650 músculos.



En la actualidad debido a los avances en la ciencia, tecnología y la sociedad, ya se construyen huesos artificiales con materiales como cerámica, plásticos y metales. Como una opción para las personas que por alguna circunstancia han perdido alguna de sus extremidades.

Hoy se sustituyen la cadera, rodillas, extremidades superiores (brazos) inferiores (piernas), posteriormente se debe hacer tratamiento de adaptación, fisioterapias y ejercitación del nuevo miembro artificial.

Todo este conjunto de los diferentes sistemas y órganos que hacen funcionar nuestro cuerpo, posibilitan que la especie humana se prolongue a través de los tiempos a través del proceso de dar vida, el cual se da por la reproducción y permite la continuación de la existencia.



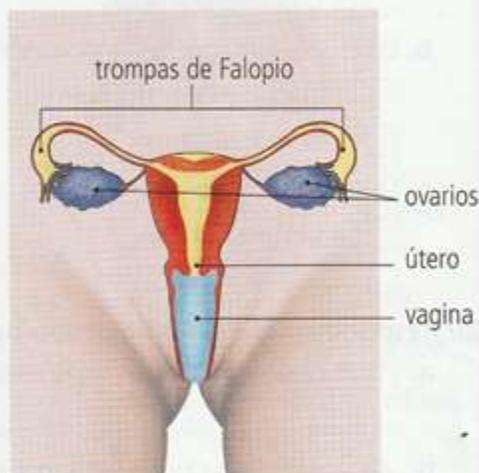
SISTEMA REPRODUCTOR: Concepto, partes que lo conforman y funcionamiento.

La reproducción humana es sexual, es decir, que requiere de dos células especializadas: los óvulos, que producen las mujeres, y los espermatozoides, producidos por los hombres. Estas células se forman en el sistema reproductor correspondiente.

Sistema reproductor femenino

Casi todos los órganos de este sistema se encuentran en el interior del cuerpo de la mujer.

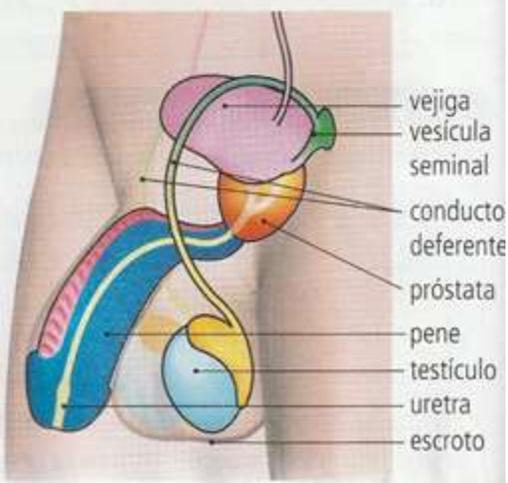
- **Ovarios.** Son dos órganos que tienen forma de almendra. En ellos se producen los óvulos.
- **Útero.** Es un órgano hueco, de paredes musculosas. En su interior se desarrolla el feto durante el embarazo.
- **Trompas de Falopio.** Son dos conductos que comunican cada ovario con el útero. En su interior se produce la unión entre el óvulo y el espermatozoide.
- **Vagina.** Es un conducto que comunica el útero con el exterior.
- **Vulva.** Es la parte externa, formada por pliegues de piel, que protegen la entrada de la vagina.



Sistema reproductor masculino

Está conformado por diferentes órganos.

- **Testículos.** Son dos órganos de forma ovalada, en los cuales se producen los espermatozoides. Se encuentran dentro de una bolsa de piel llamada escroto.
- **Conductos deferentes.** Son dos tubos finos, que conducen los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra.
- **Pene.** Es la parte más externa; en su interior se encuentra la uretra, por donde salen los espermatozoides y la orina.
- **Vesículas seminales.** Producen un líquido llamado semen, que vierten en la uretra y facilitan el transporte de los espermatozoides.

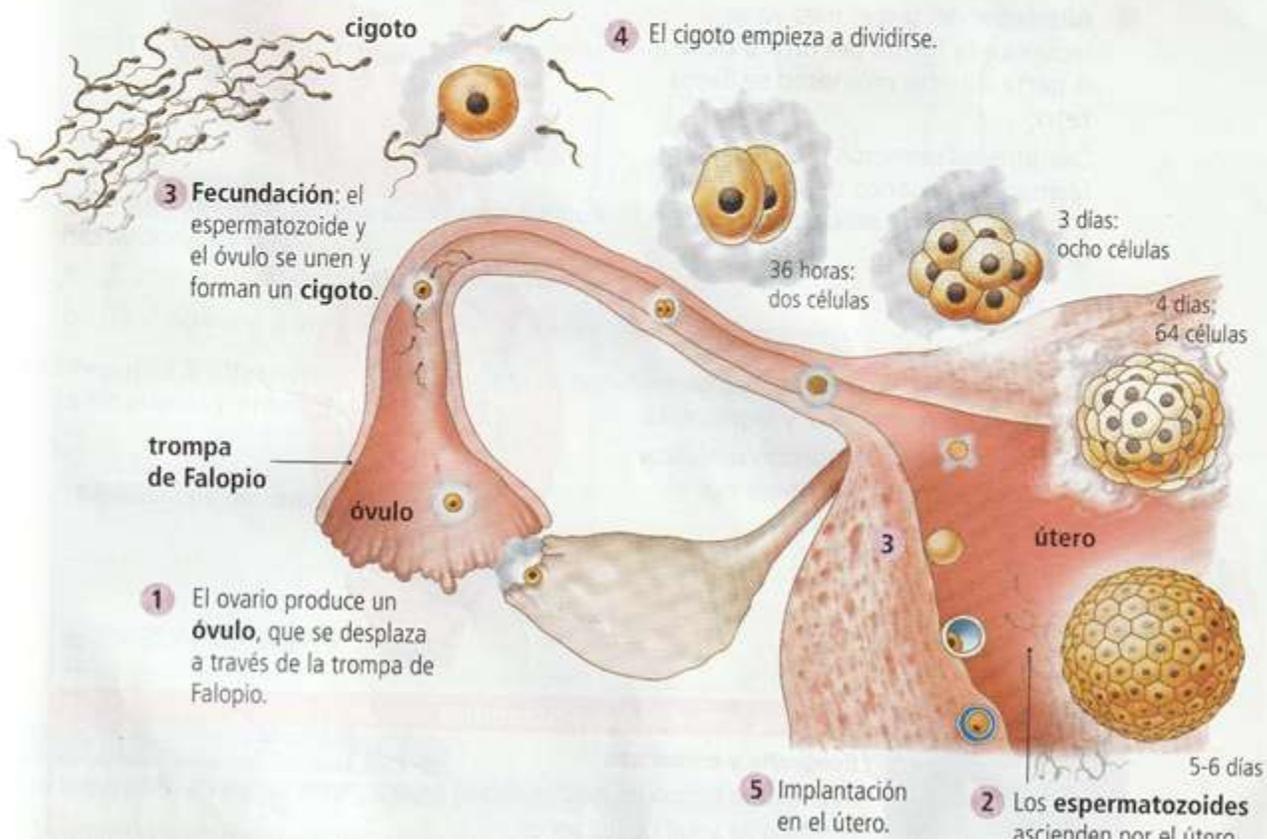




La fecundación

La unión entre el óvulo y un espermatozoide se llama **fecundación**. Este proceso sigue unos pasos generales.

- 1 Cada 28 días, aproximadamente, un ovario libera un **óvulo** maduro, que se desplaza a través de las trompas de Falopio.
- 2 Por su parte, los **espermatozoides** avanzan por la vagina y el útero hasta las trompas de Falopio.
- 3 Una vez en las trompas de Falopio, uno de los muchos espermatozoides entra en contacto con el óvulo y atraviesa las capas que lo envuelven. Este es el momento de la **fecundación**.
- 4 El óvulo fecundado recibe el nombre de **cigoto**, el cual sigue avanzando hacia el útero. En este camino se divide en dos células; este proceso se repite varias veces.
- 5 Cuando el cigoto llega al útero se fija en las paredes; es decir, se implanta. Una vez implantado, el cigoto se llama **embrión**.



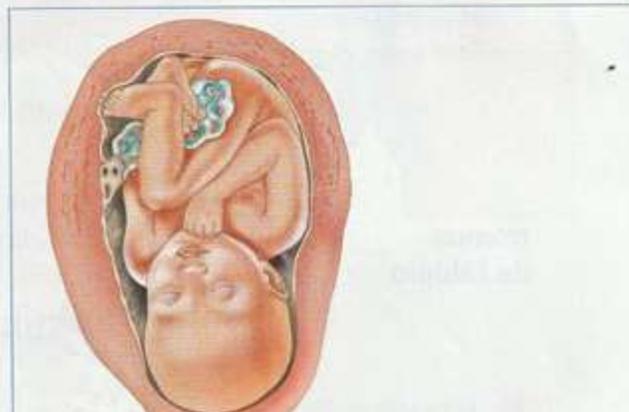
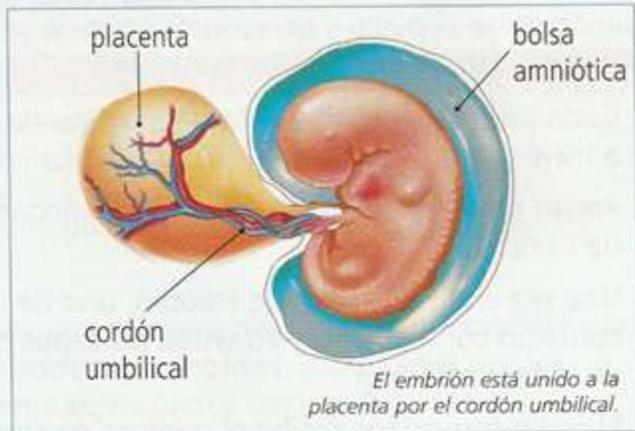


Desarrollo del feto

- 1 En la pared del útero se desarrolla un tejido esponjoso llamado **placenta**. La placenta se comunica con el embrión por medio de unos vasos sanguíneos, que forman el **cordón umbilical**. A través de la placenta llega la sangre de la madre al embrión, con sustancias nutritivas y oxígeno.

Al mismo tiempo que se desarrolla la placenta, también se forma una bolsa llena de líquido, que protege al embrión.
- 2 Alrededor del tercer mes ya se reconoce la forma del futuro bebé. A partir de este momento se llama **feto**.

Durante los primeros meses se forman los órganos del futuro bebé, y los últimos tres son especialmente de crecimiento.
- 3 A los nueve meses se produce la **salida al exterior** del feto, junto con el cordón umbilical y la placenta. Al nacer, se corta el cordón umbilical y el bebé empieza a respirar por sí mismo.



TRANSFERENCIA Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

¡MANOS A LA OBRA!

De acuerdo a la información trabajada en los conceptos resuelve las siguientes actividades, con las cuales afianzas tus aprendizajes.



Actividades de comprensión

12. Subraya con rojo las oraciones que significan estímulo, y con azul las que indican respuesta.

- | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------|
| Ver a un amigo. | Percibir olor a carne. | Bostezar. |
| Reír al oír un chiste. | Ver bostezar a un amigo. | Sentir hambre. |
| Retirar la mano. | Sentir picazón. | Escuchar música. |

13. Escribe oraciones en las que se relacionen cada pareja de términos.

- sentidos - cerebro _____
- nervios sensitivos - cerebro _____
- nervios motores - músculos _____

1.

Relaciona las dos columnas por medio de líneas.

Reciben los estímulos del exterior.
Células que conforman el sistema nervioso.
Forman parte del sistema locomotor.
Controla las funciones del cuerpo.

El sistema nervioso
Los músculos
Los sentidos
Las neuronas

Explica cada una de las siguientes expresiones. Comenta con tus compañeros.

a. El cerebro interpreta las señales que le envían los sentidos.

b. La memoria de las sensaciones ayuda en nuestro aprendizaje.

c. Los órganos de los sentidos son el primer medio para aprender.

d. Los actos o movimientos reflejos pueden salvar nuestra vida.

2.



19. Completa las oraciones.

- El sistema locomotor recibe órdenes de _____ para realizar la acción.
Su función es _____
- El sistema óseo recibe órdenes de _____ para realizar la acción.
Su célula se llama _____ y su función es _____
- El sistema muscular recibe órdenes de _____ para realizar la acción.
Su célula se llama _____ y su función es _____
- Escribe las actividades que no podrías realizar si tuvieras afectados los músculos gemelos.

20. Relaciona los nombres de los huesos de las extremidades superiores con sus equivalentes de las inferiores.

- húmero
- carpo
- metacarpo
- cúbito y radio

- metatarso
- fémur
- tibia y peroné
- tarso

21. El cráneo recibe el nombre de caja craneana. También existe la caja torácica. Indica qué función del esqueleto cumplen ambas cajas y con qué órganos están relacionadas.

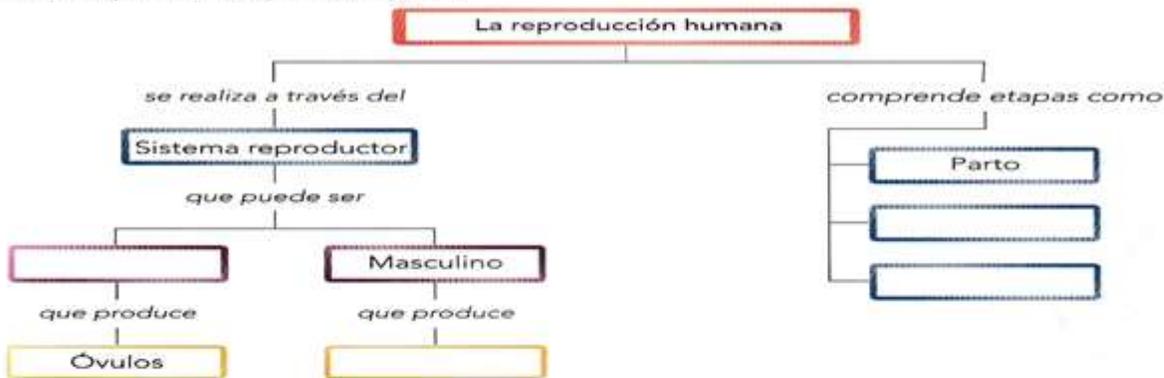
	Órganos con que se relaciona	Funciones
Caja craneana		
Caja torácica		

22. Señala cuáles de los siguientes movimientos realizamos con músculos relacionados con el sistema locomotor.

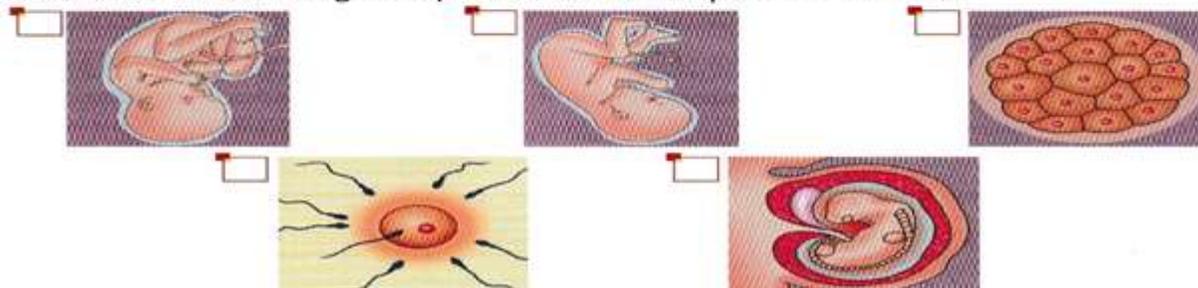
- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Dilatación de la pupila | <input type="checkbox"/> Contraer los abdominales | <input type="checkbox"/> Correr |
| <input type="checkbox"/> Movimientos del intestino | <input type="checkbox"/> Movimientos de la cabeza | <input type="checkbox"/> Abrir la boca |

3.

8. Completa el mapa conceptual.



9. Ordena de 1 a 5 las imágenes que muestran las etapas del embarazo.



4.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA MEDIA TECNICA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

FECHA DE REVISIÓN: Julio- 01	
MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO	QUE RECIBIR
Correo patricia@iefelixdebedoutmoreno.edu.co - ---- plataforma de Ed Modo--- 3053197719 GRUPO 5.1 Carpeta compartida en el correo julia@iefelixdebedoutmoreno.edu.co - Ed modo. CÓDIGO DE Cr4vrg GRUPO 5.2----- 3053241372 miércoles de 10 a 12M.	Fotos del cuaderno de los estudiantes con las actividades copiadas y resueltas.
BIBLIOGRAFIA	
Casa las ciencias Naturales 5- Ed. Santillana- Ciencias Naturales 5- proyecto aprendo. Ed. Sm- youtube.com	