



## PLAN FINES 3 CENS ULLUM – CENTRO DE JUBILADOS ZONDA

DOCENTE: ROTHIS GABRIELA

AREA CURRICULAR: BIOLOGIA

CICLO LECTIVO: 2020

### GUIA DE ESTUDIO N°3 CUERPO HUMANO

#### ¿En qué se parece el cuerpo humano a una máquina bien calibrada?

Muchas personas han comparado el cuerpo humano con una máquina. Piensa en algunas máquinas comunes, como taladros y lavadoras. Cada máquina se compone de muchas piezas y cada una de esas piezas cumple un trabajo específico, sin embargo, todas las piezas trabajan juntas para realizar una función determinada. De esta forma, el cuerpo humano es similar a una máquina. De hecho, podría considerar la máquina más fantástica en el planeta Tierra.

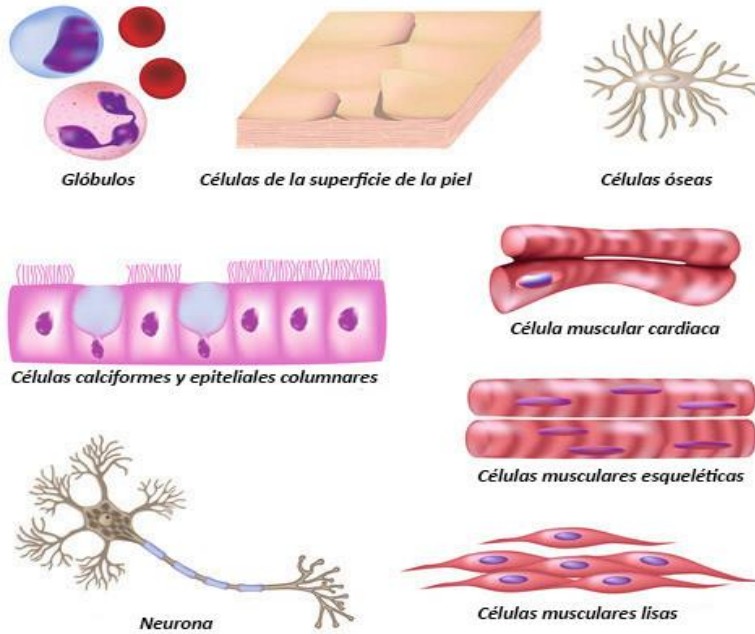
#### Niveles de Organización

La máquina humana se organiza en niveles diferentes, comenzando por la célula y terminando con el organismo completo (vea la **Imagen** siguiente) .En cada nivel superior de organización, existe un mayor grado de complejidad.



#### Células

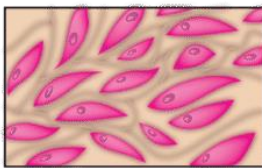
Las partes más básicas de la máquina humana son las células. ¡Llegamos a tener la increíble suma de 100 trillones al momento que una persona promedio alcanza la adultez! Las **células** son las unidades básicas de estructura y función en el cuerpo humano, al igual que en todos los seres vivos. Cada célula lleva a cabo procesos que permiten que el cuerpo sobreviva. Muchas células humanas son especializadas en forma y función, como se muestra en la **Imagen** siguiente . Cada tipo de célula en la imagen juega un rol específico. Por ejemplo, las células nerviosas tienen proyecciones largas que ayudan a transportar mensajes eléctricos hacia otras células. Las células musculares tienen muchas mitocondrias que proporcionan la energía necesaria para mover el cuerpo.



## Tejidos

Luego de la célula, el tejido es el siguiente nivel de organización del cuerpo humano. Un **tejido** es un grupo de células conectadas que tienen una función similar. Existen cuatro tipos básicos de tejidos humanos: epitelial, muscular, nervioso y conectivo. Estos cuatro tipos de tejidos, que se muestran en la **Imagen siguiente**, componen todos los órganos del cuerpo humano.

### Cuatro Tipos de Tejidos



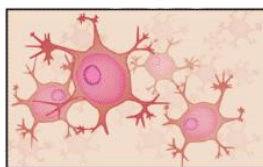
Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

El cuerpo humano se compone de estos cuatro tipos de tejidos.

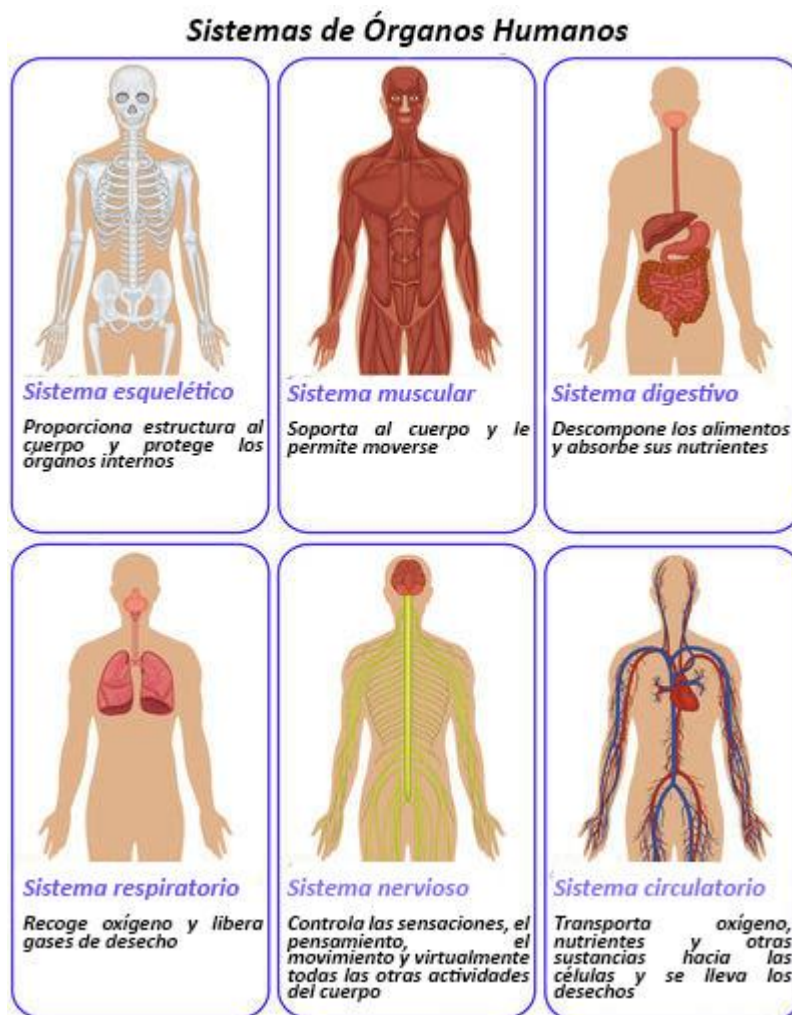
- El **tejido conectivo** está hecho de células que forman la estructura del cuerpo. Ejemplos de este tejido incluyen los huesos y el cartílago.

- El **tejido epitelial** está formado por células que se alinean en el interior y exterior de las superficies del cuerpo, tales como la piel y el revestimiento del tracto digestivo. El tejido epitelial protegido al cuerpo y sus órganos internos, secreta sustancias como las hormonas y absorbe sustancias como los nutrientes.

- **El tejido muscular** está formado por células que tienen la habilidad única de contraerse o volverse más cortas. Los músculos que se encuentran alrededor de los huesos permiten que el cuerpo se mueva.
- **El tejido nervioso** está formado por **neuronas**, o células nerviosas, que llevan mensajes eléctricos. El tejido nervioso forma el cerebro y los nervios que conectan al cerebro con todas las partes del cuerpo.

### Órganos y Sistemas de Órganos

Luego de los siguientes tejidos, los órganos son el nivel de organización del cuerpo humano. Un **órgano** es una estructura que consiste en dos o más tipos de tejidos que funcionan juntos para realizar el mismo trabajo. Ejemplos de órganos humanos incluyen el cerebro, el corazón, los pulmones, la piel y los riñones. Los órganos humanos se organizan en sistemas de órganos, muchos de los cuales se muestran en la **Imagen siguiente** . Un **sistema de órganos** es un grupo de órganos que trabajan juntos para llevar a cabo una función general compleja. Cada órgano del sistema realiza parte del trabajo total.



### PLAN FINES 3 CENS ULLUM CENTRO DE JUBILADOS ZONDA BIOLOGIA

Los 12 sistemas de órganos de tu cuerpo se muestran a continuación (Tabla siguiente ). Tus sistemas de órganos no trabajan de manera aislada en tu cuerpo. Todos ellos deben ser capaces de trabajar juntos. Por ejemplo, una de las funciones más importantes de los sistemas de órganos es proporcionar oxígeno y nutrientes a las células y eliminar productos de desechos tóxicos como el dióxido de carbono. Un número de sistemas de órganos, que incluyen al sistema cardiovascular y respiratorio, trabajan todos juntos para realizar esta tarea.

| Sistema de Órganos | Tejidos y Órganos Principales   | Función  |
|--------------------|---|--|
| Cardiovascular     | Corazón; vasos sanguíneos; sangre   | Transporta oxígeno, hormonas y nutrientes a las células del cuerpo. Remueve desechos y dióxido de carbono de las células.                        |
| Linfático          | Nódulos linfáticos; vasos linfáticos  | Defienden contra infecciones y enfermedades, transporta linfa entre los tejidos y el torrente sanguíneo.   |
| Digestivo          | Esófago; estómago; intestino delgado; intestino grueso                        | Digiere alimentos y absorbe nutrientes, minerales, vitaminas y agua.   |
| Endocrino          | Glándula pituitaria, hipotálamo; glándulas suprarrenales; ovarios; testículos | Produce <b>hormonas</b> que se comunican entre las células.  |
| Integumentario     | Piel, uñas, pelo  | Proporciona protección contra lesiones y pérdida de agua, es una defensa física contra infecciones por microorganismos y control de temperatura. |

**PLAN FINES 3 CENS ULLUM CENTRO DE JUBILADOS ZONDA BIOLOGIA**

| <b>Sistema de Órganos</b> | <b>Tejidos y Órganos Principales</b>   | <b>Función</b>  |
|---------------------------|--|---|
| Muscular                  | Músculo cardíaco (corazón); músculo esquelético; músculo liso; tendones                                | Se encargan del movimiento y la producción de calor.  |
| Nervioso                  | Cerebro, médula espinal; nervios   | Recoge, transfiere y procesa información.   |
| Reproductivo              | Mujer: Útero; vagina; trompas de Falopio; ovarios<br><br>Hombre: Pene; testículos; vesículas seminales | Producen gametos (células sexuales) y hormonas sexuales.  |
| Respiratorio              | Tráquea, laringe, faringe, pulmones  | Lleva aire a los lugares donde puede ocurrir un intercambio de gas entre la sangre y las células (alrededor del cuerpo) o entre la sangre y el aire (pulmones). |
| Esquelético               | Huesos, cartílago; ligamentos  | Soporta y protege los tejidos blandos del cuerpo; producir células sanguíneas; almacenas minerales.   |
| Urinario                  | Riñones; vejiga urinaria   | Elimina agua, sales y productos de desechos sobrantes de la sangre y el cuerpo; controlar el pH; controla el balance de agua y ventas.                          |
| Inmune                    | Médula ósea; bazo; glóbulos blancos  | Defiende contra enfermedades.   |

### Resumen

- El cuerpo humano está organizado en diferentes niveles que comienzan con la célula. .
- Las células se organizan en tejidos y los tejidos forman órganos.
- Los órganos se organizan en sistemas de órganos, como los sistemas esquelético y muscular.

### Cuestionario

1. ¿Cuáles son los niveles de organización del cuerpo humano? y
2. ¿Qué tipo de tejido cubre la superficie del cuerpo?
3. ¿Cuáles son las funciones del sistema esquelético?
4. ¿Qué sistema de órganos soporta el cuerpo y le permite moverse?
5. Explica cómo se relaciona la forma y la función en las células humanas. Incluye ejemplos.
6. Compara y contrasta los tejidos epiteliales y musculares.