

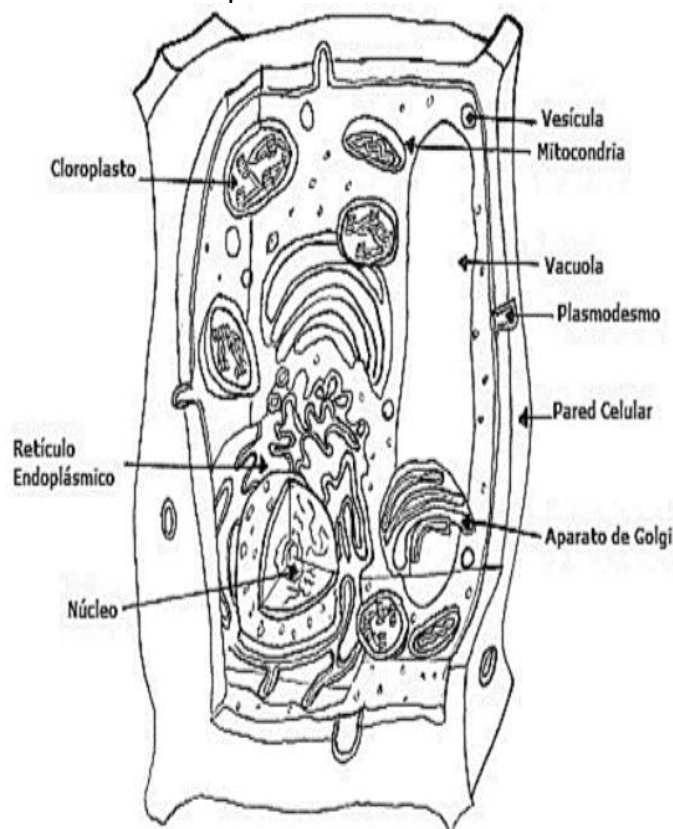
| | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|--|-------------------|
| ASIGNATURA | Ciencias Naturales | | NIVEL | 8º Básicos |
| UNIDAD | La vida en su mínima expresión | OA Nº 02 | . Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes. Tipos celulares (como intestinal, muscular, nervioso, pancreático). | |
| OBJETIVO DE LA GUIA. | <ul style="list-style-type: none"> ■ Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos simples, para apoyar explicaciones de eventos frecuentes y regulares. | INDICADORES DE EVALUACION. | Comparan la presencia de organelos y estructuras celulares en diversos tipos celulares (p.ej. neuronas, fibras musculares, hepatocito y células sanguíneas, pancreática y de raíz de planta, entre otros) mediante el uso y desarrollo de modelos. | |

| | |
|---|---|
| INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA. | <p>Lee comprensivamente Enviar el desarrollo de tu trabajo a el correo gloria.luna@colegiofernandodearagon.cl Favor enviar el correo con nombre y curso del alumno. Espero tu trabajo el viernes 04 DE SEPTIEMBRE</p> |
|---|---|

| | | | |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|
| GUIA Nº 10 | FECHA: 31 AL 04 DE SEPTIEMBRE | NOMBRE DE LA GUIA | TIPOS DE CELULAS: INTESTINAL, MUSCULAR, NERVIOSA Y PACREATICA. |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|

ACTIVIDADES

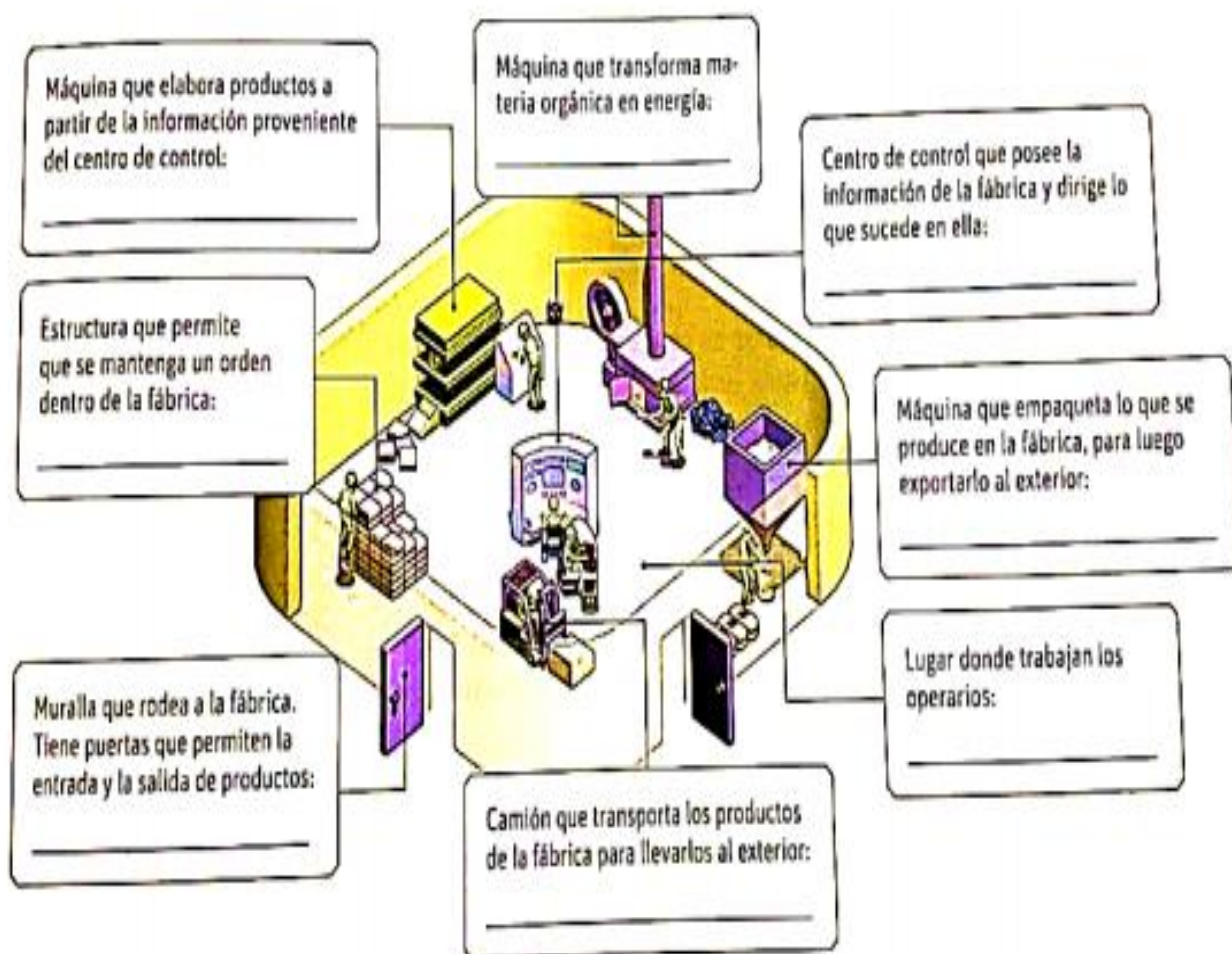
- I. Completa la siguiente representación considerando la relación entre la estructura y su función, para ello, pinta del mismo color la estructura y el cuadro correspondiente con su función.



| | |
|--|---|
| | Otorga rigidez y define la estructura de la célula, da soporte a sus tejidos y protege sus contenidos. |
| | Participa en los procesos de obtención de energía para las funciones celulares. |
| | Realiza funciones de almacenamiento, principalmente de agua, y ayuda a que la célula vegetal mantenga su forma, gracias a la presión que ejerce sobre la pared. |
| | Su función es la modificación química, empaquetamiento y transporte de moléculas sintetizadas por la célula. |
| | Mantiene el ADN en su interior, es el centro de control celular. |
| | Estructura donde se produce la fotosíntesis. Gracias a este proceso, los organismos autótrofos elaboran sus propios compuestos orgánicos |

II. En la siguiente imagen se representan algunas de las tareas que se realizan en una fábrica. Teniendo en consideración esta analogía de funciones con el mundo celular, completa los siguientes recuadros con las principales estructuras y organelos celulares. Deberás incluir:

| | | | |
|---------------|------------------|-------------------------|------------|
| MITOCONDRIA | VESÍCULAS | MEMBRANA PLASMÁTICA | NÚCLEO |
| CITOESQUELETO | APARATO DE GOLGI | RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO | CITOPLASMA |



III. Completa la tabla con la respectiva función de la estructura u organelo.

| | |
|-------------|--|
| VACUOLA | |
| RIBOSOMA | |
| CLOROPLASTO | |
| NÚCLEO | |
| PEROXISOMA | |
| LISOSOMA | |

¿CÓMO SE CONFORMAN LOS TEJIDOS DE NUESTRO CUERPO?

Las células no funcionan de forma aislada. Por ejemplo para que tu cerebro envíe una orden a tus piernas, las señales pasan a través de muchas células nerviosas. Un grupo de células similares que trabajan juntas se conoce como tejido, en este las células se agrupan para llevar a cabo funciones específicas. Estos tejidos forman todas las estructuras del cuerpo. Las células dentro de un tejido comparten un origen embrionario común, la observación microscópica revela que las células en un tejido comparten características morfológicas (forma) y están dispuestas en un patrón ordenado, para lograr las funciones del tejido. Desde la perspectiva evolutiva, los tejidos aparecen en organismos más complejos. Por ejemplo, bacterias y eucariotas primitivas, no tienen células organizadas en tejidos. Las células están organizadas en cuatro amplias categorías, cuyas funciones específicas que se han logrado estudiar a través de la Histología, el estudio microscópico de la apariencia, organización y función del tejido.

Categorías de Tejidos:

A. El Tejido Conectivo está formado por muchos tipos diferentes de células que están involucradas en el soporte y la unión de otros tejidos del cuerpo. Los ejemplos incluyen tendones, Tejido óseo, cartilaginoso, adiposo (grasa). La sangre también se clasifica como un tejido conectivo especializado.

B. El Tejido Epitelial está formado por capas de células compactas que recubren las superficies del cuerpo, las cavidades internas, forma ciertas glándulas como las Células Pancreáticas que conforman el órgano glandular "Páncreas" y, las Células Foliculares que forman parte de la "Glándula Tiroides". Los ejemplos de tejido epitelial incluyen la Piel y el Revestimiento del sistema digestivo.

C. El Tejido Nervioso está formado por células nerviosas que perciben estímulos y transmiten señales electroquímicas en forma de impulsos nerviosos que se comunican entre diferentes regiones del cuerpo. Se encuentra en los Nervios, la Médula Espinal y el Cerebro.

D. El Tejido Muscular está formado por bandas de células que responden a la estimulación, se contraen para proporcionar movimiento, y se presenta en tres tipos principales: Músculo Esquelético, encargado del movimiento voluntario, Músculo Liso, encargado de los movimientos involuntarios, y Músculo Cardíaco en el corazón.

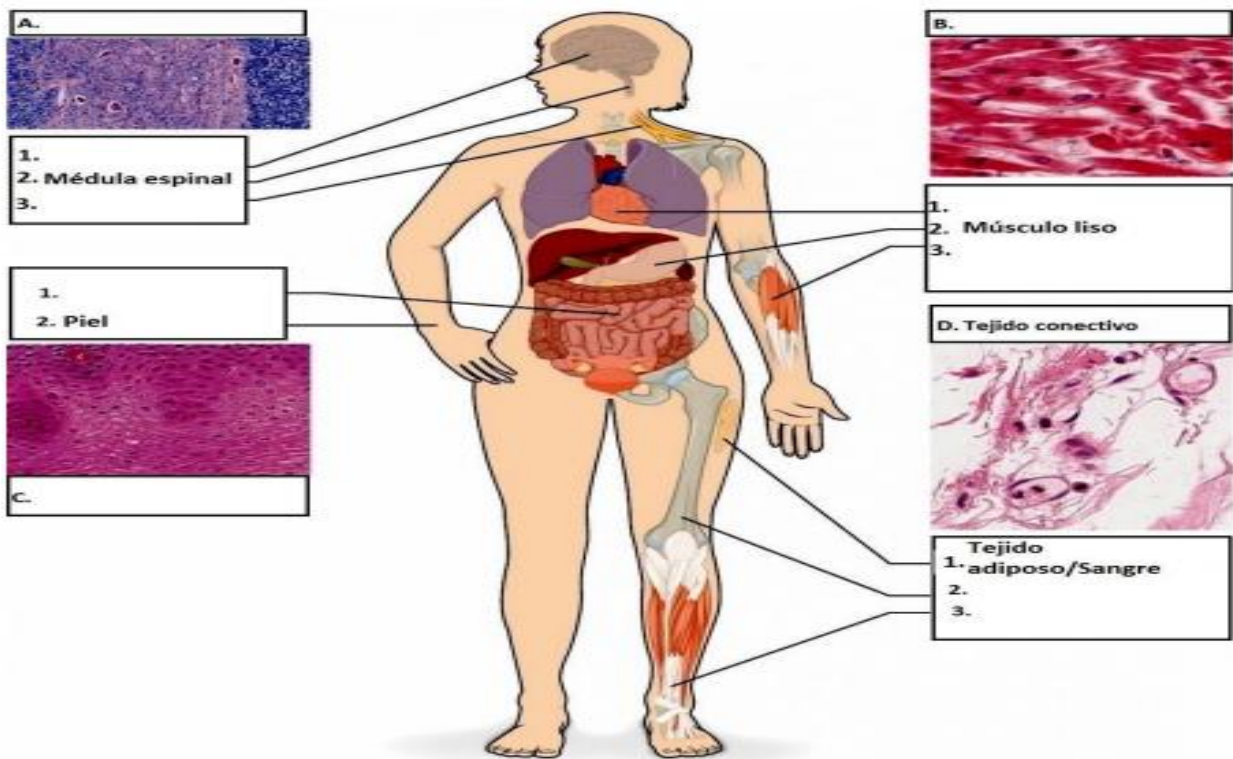
El origen embrionario de los tejidos. El cigoto, u óvulo fertilizado, es una célula única formada por la fusión de un óvulo y un espermatozoide. Después de la fertilización, el cigoto da lugar a Ciclos Mitóticos rápidos, proceso cíclico destinado a la producción de múltiples células, todas idénticas entre sí, pero que posteriormente pueden derivar en una especialización y diferenciación dentro del embrión en desarrollo. Las primeras células embrionarias generadas tienen la capacidad de diferenciarse en cualquier tipo de célula en el cuerpo y, como tales, se denominan "Totipotentes", también conocidas como "Células Madre", lo que significa que cada una tiene la capacidad de dividirse, diferenciarse y desarrollarse en un nuevo tejido. A medida que progresa la proliferación celular, se establecen tres linajes celulares principales dentro del embrión. Cada uno conforma capas germinales a partir de las cuales finalmente se forman todos los tejidos y órganos del cuerpo humano. Cada capa germinal se identifica por su posición relativa: Ectodermo (ecto: "exterior"), Mesodermo (meso: "medio") y Endodermo (endo: "interior"). El tejido epitelial se origina en las tres capas, mientras que el tejido nervioso deriva principalmente del ectodermo y el tejido muscular del mesodermo.

I. Anota el nombre de la categoría del tejido en la casilla que corresponde. Recuerda y revisa la lectura, también puedes encontrar información en las páginas 68 y 69 de tu texto escolar de Ciencias Naturales.

- A. Tejido que permite realizar movimientos voluntarios, como la defensa y el ataque.
- B. Tejido que le permite pensar y calcular con exactitud su próximo movimiento.
- C. Su función es darle soporte conectar sus tejidos, como en el caso de los tendones y huesos.
- D. Tejido que reviste el cuerpo, otorgándole protección, sensibilidad al contacto con el ambiente.














II. En la siguiente actividad debes escribir la categoría del tejido en las casillas señaladas de la "A" a la "D", y en las casillas numeradas debes escribir el nombre del órgano o estructura señalado. Sigue las pistas que te dejamos.



III. A continuación te invitamos a desarrollar el siguiente desafío. En el cuadro debes completar el tipo de célula o tipo de tejido según corresponda. Sigue las pistas que dejamos para orientarte.

- A. Membrana epitelial que recubre la parte más superficial del cuerpo de los animales.
- B. Célula del sistema nervioso formada por un núcleo y una serie de prolongaciones.
- C. Células que se encargan la pigmentación de la piel.
- D. Tejido formado por células tienen apariencia estriada y están bajo control involuntario (Latidos).
- E. Músculo que se encuentra unido al esqueleto (en los huesos y tendones) y controla la mayoría de los movimientos voluntarios.
- F. Estas células del riñón filtran y limpian la sangre.
- G. Células que conforman el tejido sanguíneo y participan en el intercambio de gases.
- H. Músculo encargado de movimientos involuntarios en las paredes de órganos y estructuras como el esófago, el estómago, los intestinos y los vasos sanguíneos.
- I. Células que revisten los alvéolos, donde se produce el intercambio de gases en los pulmones.
- J. Células que conforman el órgano glandular Páncreas, producen hormonas. Por ejemplo, las células beta generan la hormona insulina, que baja el nivel de glucosa.
- K. La Glándula Tiroides está formada por células que secretan hormonas que contienen yodo, hormonas que ayudan a regular el metabolismo de una persona.

| Capa Germinal | CÉLULAS ESPECIALIZADAS | | | | | |
|---------------|---|--|---|---|---|--|
| ECTODERMO | Forma el sistema nervioso (médula espinal, nervios periféricos y cerebro), el esmalte dental y la epidermis. También forma el revestimiento de la boca, ano, fosas nasales, glándulas sudoríparas, pelo y uñas. | | | | | |
| |  |  |  | | | |
| | A. | B. | C. Melanocito | | | |
| MESODERMO | De este se derivan los huesos, el tejido conectivo, los músculos, la sangre, los tejidos linfático y vascular, la pleura, el pericardio y el peritoneo. | | | | | |
| |  |  |  |  |  | |
| | D. | E. | F. Células de Kidney | G. | H. | |
| | ENDODERMO | Forma células que tapizan las glándulas como las del hígado y páncreas, el epitelio del conducto auditivo y la cavidad timpánica. También da origen al epitelio que reviste los folículos de la glándula tiroides y el timo. | | | | |
| | |  |  |  | | |
| I. Neumocito | | J. | K. | | | |